

n.º 155.

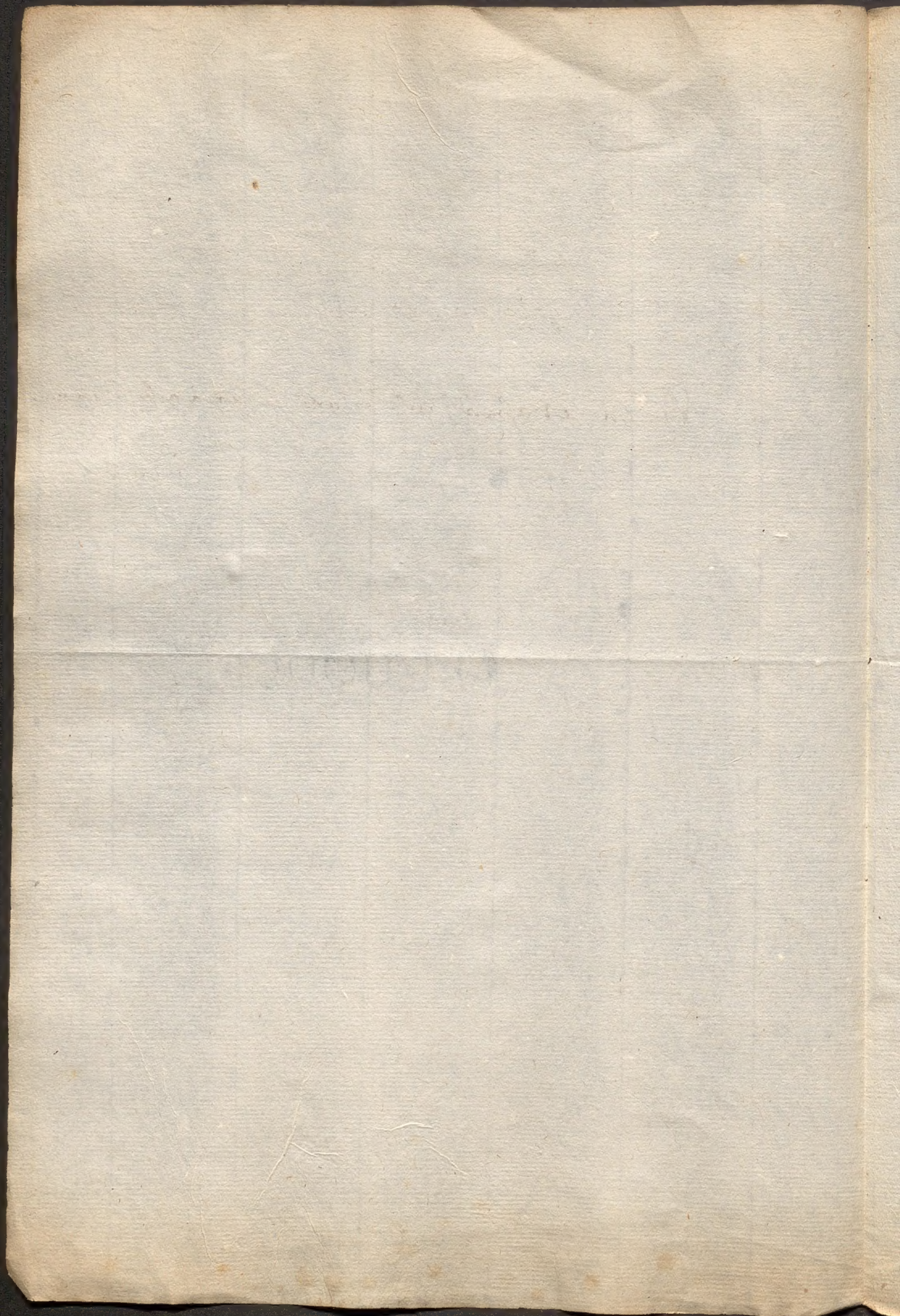
Dissertation

sur les Contrecoups dans les lésions d'autricle.

Par M. Chaspari, m.º. ès arts, et chir. à arles en province.



ARC 45 n.º 96



Deux Morts funestes, arrivées ici en différens temps, chacune à la suite
d'une chute sur la tête : Deux Morts qui, après de longues souffrances, furent le
terme d'une suite d'accidens dont on n'entrevoit seulement pas le caractère : le
desir de me rendre, dans l'occasion, utile aux Malheureux par un ouvrage de plus.
Voilà les Motifs qui m'ont déterminé à vouloir connaître cet ancien sujet :
établir la théorie des Contrecoups dans les lésions de la tête ; & les conséquences
pratiques qu'on peut en tirer.

Quelle entreprise pour un auteur qui n'en est guère encore qu'au commencement
de sa carrière ! n'importe, le Zèle donne des forces ; là, d'ailleurs, où il faudra des
faits pour appuyer une proposition, ne pouvant qu'en manquer, ceux que
rapportent Mes Maîtres, seront Mes ressources.

Conformément au plan des programmes qui annoncent les Contrecoups de
la tête, Mon Mémoire est divisé en deux parties : dans la première, qui est
purement spéculative, j'explique les accidens en eux mêmes ; dans la seconde,
où il ne s'agit pas moins sans doute de la Main que du raisonnement, je les
considère hors d'eux mêmes.

C'est à la Compagnie des hommes Célèbres, dévoués par état au bien de
l'humanité : C'est à l'Académie royale de chirurgie que je confie ce fruit de
Mes réflexions & de Mes recherches.



I.^e Partie,

Où l'on établit la théorie des Contretemps dans les lésions
de la tête.

Cette théorie, pour être juste, doit dériver des lois selon lesquelles la Nature régit l'économie animale. Si je trouve donc ces lois, j'aurai également trouvée la théorie qui m'occupe. Curieux d'une découverte aussi intéressante, je la poursuis avec vigueur; & morallement certain d'y parvenir si je satisfais aux trois questions suivantes, je m'empresse d'elles établir & d'y répondre.

I.

Quel peut être l'agent des Contretemps ?

En cherchant cet agent, mon intention n'est pas d'attaquer la façon de penser de personne. il est de l'homme de se tromper; je puis donc me tromper comme les autres hommes. Toutefois, il me semble que ceux de nos amis qui ont prétendu que c'est l'air renfermé dans la substance du cerveau, & déterminé en colonne vers le côté opposé au coup (1); que ceux qui soutiennent que c'est le resserrement dont les os du crâne sont, à leur avis, susceptibles, & qui en

(1) Voyez le cours d'ag. de l'école, 4^e Edit. p. 185.

inferent que cet accident n'arrive guère que dans les sujets chez lesquels les sutures —
sont effacées (1); que ceux, enfin, qui, combattant l'une & l'autre opinion, —
niens absolument, à l'exemple de paul Eginette (2), la possibilité des contrecoups,
il me semble, dis-je, que tous sont également dans l'erreur.

il n'en est pas de la boîte que forment les os du crâne, comme de la coiffe —
d'un tambour, dont la cavité est remplie d'un air de la même densité que celui —
de l'atmosphère; & dans laquelle les colonnes de cet air, déterminées d'abord —
en bas par les coups de baguette, après y avoir courbé la peau inférieure & le —
tymbre, se relevent ensuite par un mouvement réfléchi, pour venir frapper —
en haut la peau supérieure.



il n'en est pas, non plus, de cette boîte, étant sans sutures, mais pleine —
& tenant de tout côté à d'autres substances, comme d'un vaisseau de métal vuide —
& isolé, dont les molécules, libres de tout obstacle étranger, quoique liés ensemble, —
saillent toutes, lorsqu'une seule d'elles est frappée.

il n'en est pas, enfin, du fait des contrecoups; comme de mille autres —
qu'on a d'abord appelé tels malgré leur merveilleux; & par conséquent les —
désiances qu'ils devoient inspirer; au seul encre, un physicien l'a —

(1) voyez les œuvres d'ambr. paré, livre 10. chap. 8. p. 225.

(2) de re medica lib. vi. cap. xc. p. 591. jam. cornar. interpreti, in collectioe casu libris est. medicinae artis principia de.

4
Certitude de celui-ci ; L'explique ; tout homme même, tant soit peu habitué à —
l'usage des lumières naturelles, en voit pour ainsi dire le premier coup d'air le —
Mécanisme.

La tête, au contraire, quoiqu'enfermant de l'air, mais aussi rare & peu —
tendu, à cause de la suffisance dont le fluide à ressort est en ces deux états dans un —
espace terminé par des parois élastiques (1) ; qui incapable de se détendre tout à fait, —
toute la force d'action se tournant du côté d'une sorte de surface qui est, par rapport —
à lui, d'une solidité extrême : air, dont la compression peut par conséquent réduire —
les volumes disséminés en des Minors ; & qui est plutôt propre, par la même, de —

(1) L'air qu'il y a incontestablement dans tous les corps, n'étant en partie nouvelle dans le nôtre que pour —
contrebalancer l'action de celui des Solides, il en fait beaucoup moins dans la tête que dans les autres Capacités. —
La boîte Mente qui résulte de la jonction de la poitrine, parvient, de raison de sa forme qui est à peu près semblable —
à celle d'un récipient de la machine pneumatique, à résister à la pression de l'air extérieur, pour que les parties —
intérieures n'en souffrent pas les uns.

Au reste, je viens d'avancer aussi que l'air renfermé dans la tête est peu tendu. Ici quel est l'agent qui —
pourrait le tendre davantage, si ce n'est l'air de l'atmosphère, dont les colonnes tend d'un poids réel pour tous les corps —
soumis à sa pesanteur ? or, la tête, ou la boîte Mente qui est un de ces corps, représente au moins un assemblage —
de parties élastiques qui font office de ressorts les uns à l'égard des autres : Structure qui doit rendre, & rend —
en effet, entièrement impuissante sur l'air qui est dans cette boîte l'action de celui qui l'environne. je suis donc —
d'autant plus persuadé que cet air n'est que médiocrement tendu dans la tête, qu'il ne peut absolument l'être —
que par les propres efforts à le tendre ; que scilicet en même l'il n'y est pas dans l'état où se trouve, suivant —
M. Eller { mem. de l'acad. r. de prusse, par M. paul, médecin, Correspondant de la société royale des sciences de —
montpellier, associé de l'académie des sciences & belles lettres de Marseille, Edit. in 4^o tom. 1. p. 246. }, celui que —
l'eau Contournée je viens d'être, dans le ressort. Cependant il s'en faut beaucoup que je sois enraciné de ce sentiment ; car, —
si ne considère que la pression exercée par la substance du cerveau autour de chaque de ses parties, on ne —
pourrait pas se dispenser d'admettre qu'il éprouve quelque condensation, indépendamment de celle où il se réduit de sa —
même, comme j'ai observé plus haut, en tâchant de vaincre l'inséparabilité des d. du Cerveau, pour le raréfier, & le mettre —
au large.

faire avorter les Contractions qui'a en été l'organe, la tête, dis-je, est exactement —
 remplie de la substance du cerveau qui est, en effet très ressemblée elle-même en ses —
 parties; très condensée; & conséquemment incompressible, comme le prouve, entre autres —
 faits, son plus convaincant, celui par lequel une balle venant à y pénétrer, en expulse —
 au moins la quantité dont elle peut tenir la place. Ce n'est donc pas cet air; mais —
 cette Matière Mue en Colonnes, qui est vraisemblablement l'agent que je cherche.

La tête, supposée même d'une seule pièce, ce qu'on trouve cependant moins —
 fréquemment que des Contractions, est plume; d'ailleurs, enveloppée. or, en cet état, les —
 oscillations pouvant aussi peu se faire dans les fibres qui en composent la partie Mue, —
 que dans les Molecules des Corps Métalliques creux, contre les surfaces desquels il y a —
 d'autres Matières intimement appliquées, ce n'est pas dans leur continuité que peut —
 être l'agent des Contractions, comme quelques auteurs l'ont pensé; ni, par conséquent, —
 dans le redoublement dont on les a crues capables; mais dans un Mode constamment —
 possible & invariablement vrai; dans un Mode résultant nécessairement de la —
 secousse reçue par les parties intérieures de la tête, à la faveur d'un coup porté à leurs —
 parties extérieures; dans un Mode, enfin, qui, évident en soi, montre encore aller —
 évidemment cet agent, pour changer son existence hypothétique en existence physique.

Ce mode, est le Mouvement communiqué aux Colonnes du cerveau par l'effort —



du Coup qui ébranlent leurs parties Continantes. C'est donc d'autant mieux d'ans ce —
 Mouvement qu'est cet agent, que, outre le jour parfait d'ans lequel il se place, il —
 jette encore la plus grande clarté sur le Mechanisme des Comotions & des fractures —
 qui sont tout à la fois les anneaux des Contrecoups & leurs suites.

Mais ce qui prouvera toujours irrévocablement que l'agent des Contrecoups n'est —
 pas d'ans le resserrement; qu'il ne sauroit l'être, non plus, de la Comparaison —
 qui se fait d'un os du crâne avec une planche, c'est que si les accidens provenaient —
 en effet des Loies d'ou le resserrement dérive, on ne verroit jamais de Coup, suivi —
 de Comotion, de rupture de Vaisseaux, d'épanchement, &c. parceque le Coup, —
 ne s'arrêteroit borné à une seule des pièces qui composent le crâne, d'ans les —
 Sujets dont les Intérieurs existent, ou partagé par toutes à la fois d'ans ceux qui —
 ont leurs Intérieurs effacés, l'oscillation supposée qu'il y feroit naître, ne produiroit —
 sur la substance du Cerveau qu'un effet à peu près pareil à celui d'un fel d'arschal —
 sur l'air ambiant, après y avoir été tenu & pincé: effet très superficiel, & —
 par conséquent presque insensible. Cependant les Coups à la tête sont tous plus —
 ou moins accompagnés de Comotion, suivant qu'ils fracturent, ou non; & qu'ils —
 ont plus ou moins de force.

j'ai dit, supposée. pour le convaincre que l'oscillation est en effet d'une —

impénétrabilité physique dans le cas, qu'on fait cette expérience. Elle consiste à envelopper dans un morceau d'étoffe une clochette suspendue; à en rembourner la cavité avec des chiffons; & à en frapper ensuite le bord avec un corps solide. Le son qu'elle rendra, sera d'autant plus court & obscur, qu'on l'aura tenue davantage dans l'enveloppe; & qu'on en aura plus pressé le remplissage. C'est qu'alors les oscillations de ses Molecules étant gênées, il ne leur est plus possible de s'étendre en tout sens, comme l'exige le Mécanisme selon lequel elles se font; encore moins de se reproduire.

Or, le Crâne est non seulement enveloppé à l'extérieur; mais encore la substance du Cerveau est bien appliquée contre sa surface interne. Ses fibres, à bien plus forte raison, ne peuvent donc pas osciller; & si elles n'oscillent point, le redoublement est nul par rapport à elles; & si le redoublement est nul, pourquoi en regarde-t-on les Contractions comme la suite?

Un effet, en quoi qu'il consiste, ne sauroit procéder d'une cause absente; & c'est précisément parceque le Crâne, en tant que plein & couvert, n'est point susceptible du redoublement, qu'il est si fragile. Soit par coup, soit par contraindre. Les cloches, les Mortiers de bronze, &c. ne se cassent, qu'autant que quelques autres corps les touchent au moment qu'on les frappe; & que par là les oscillations de leurs Molecules se trouvent soudainement interrompues.



Enfin, de l'égard des auteurs qui regardent encore les Contreforts comme une chimère (1), il seroit aisé de leur faire voir qu'ils ne Manquent d'en sentir la réalité que parce qu'ils n'en connoissent pas le Mécanisme. Quel que puisse être le véritable, les accidents sont constatés. Néanmoins, pour les mettre dans ce point d'évidence ou il n'est seulement plus possible d'en douter, je ferois bientôt un effort; en attendant, que ceux de Nos Contemporains, qui peuvent n'y pas croire encore, jettent un coup d'œil sur les exemples que des observations très-claires en ont consignés dans leurs ouvrages (2), puisqu'il ne s'en est apparemment jamais offert dans leur pratique.

La faute que commettent ceux de Nos Maîtres qui ont vu & écrit en des siècles très antérieurs au Nôtre, de ne pas avoir une souventinelle, renfermée pourtant dans les termes d'Hippocrate sur cet objet: Cette plus grande faute encore qu'ils firent de donner des gros volumes de préceptes dans l'ignorance de ce souventinelle,

(1) Suivant M. Legates {chirurg. repurg. p. 55.}, les auteurs que j'ai en tête sont principalement fondés sur ces trois arguments, trois des plus faux principes qu'on ait jamais eus: 1^o Mem. crania non sunt tam elastica & fragilia ut valles subtilia vel in Vitio. 2^o Mem. crania suturis juncta, impediunt fissuram progressuram. 3^o Cranium intus non est solo aere plenum; & suivant M. Junkes {comp. chirurg. de. tab. 5^o. p. 340.}, ils s'appuyent sur un de ces trois, qui n'est pas moins fautive que les deux autres: intus haec ratione quod Cranium & pluribus Modis conflatum sit & suturem habeat, ultra quas fissura progressi non possit.

(2) Jeann. Schenk. Observat. Contrefort. obs. 1. p. 51. Theoph. Bonet. Legulch. tom. II. p. 1591. & suiv. ubi plures legendae Observationes Contreforturam probantes. Cuvier d'Ambr. Paris, ibid. Mémoires de l'Acad. r. de chirurgie, Edit. in 8^o tom. 1. p. 210. Cours d'équations de chirurgie de Dionis, 1^{re} Edit. p. 383. traité des opérations de chirurgie de Jarvis, 2^e Edit. tom. III. p. 117. & suiv. &c.

ont contribué à rendre célèbre, sur la Négative que je combats, plusieurs de nos derniers auteurs qui, soumis à ce que leurs prédécesseurs avaient réglé sur cet article, tâchèrent à leur tour de nous y soumettre. Cette faute, à en juger d'après par les raisonnemens qui s'en suivirent, & dont je vais faire voir le vuide, change en effet si fort le sens du traité, qu'il semble y être déterminé que la franchise par contrainte à la tête, est un événement inévitable toutes les fois que cette partie reçoit un coup d'une certaine force.

Que de Sujets de tout sexe, de toute condition, de tout âge, ceux-ci n'eussent pas condescendu au genre humain si, moins esclaves de l'autorité, ils avaient bien voulu recueillir leur raison, comme le fit, selon M. Thomas (1), leur contemporain Descartes ! mais, soit que naturellement tranquilles dans cette position, quoique abjecte, ils fussent tourés par la même à cette voix intérieure qui leur parle aux hommes, les évanescences peuvent s'être trompées ; ainsi commencent votre carrière pour examiner scrupuleusement les idées qu'ils vous ont transmises comme des faits, avant de vous en servir comme principes ; lorsqu'on part d'une erreur, il n'est point de pas qui ne conduise à une autre ; soit qu'aveuglément Céciles, tout ce qu'ils tenaient de leurs auteurs sur, à leur avis, incontestable, ils préférèrent, surtout à cet égard, le parti d'en suivre l'opinion sans réserve, à celui de s'en faire une qui fut à eux, &

(1) Eléments de René Descartes. Discours qui a servi de préface à l'œuvre. Paris, en 1765. Edit. de 1767. p. 17. en tête.



Conséquemment ils négligent.

Le père de la Médecine grecque, traitant des fractures à la tête par contrecoup, -- a dit (1), os sub vulnere frangitur alia capitis parte quam qua ictus est & os -
modatum est : propos, qui ne signifie pas que la fracture par contrecoup soit une suite nécessaire de tout coup reçu à la tête, comme on l'a sans doute imaginé; mais seulement que, lorsque cette fracture arrive, c'est à toute autre partie du crâne que celle dont le coup a percé le cuir chevelu : os { si frangatur } sub vulnere -
frangitur alia capitis parte &c.

Dans la Confiance cependant que ce n'est pas ainsi qu'Hippocrate l'a -- entendu, Bonst faisant ses réflexions sur ce que Simmembrock a apparemment aussi -- écrit contre les pareils lésés, assure que Fallope dont il s'autorise a avancé avoir -- vu plus de cent personnes frappées à la tête, sans qu'aucune d'elles fût fracturée -- par contrecoup (2). Scribit se centis & pluribus capite percussis viris, nunquam
tamen contrasituras invenire potuisse : ce qui est très possible; mais résulte-t-il des -- expressions d'Hippocrate qu'il ait été d'un sentiment contraire?

Bonst lui-même, après avoir rapporté l'observation de Fallope, à l'appui de -- laquelle il vient, ajoute qu'il a vu dans les armées plus de cent soldats frappés --

(1) De vuln. cap. locis interrogatis

(2) Theophr. Legum. lib. II. Schol. p. 1392.

Frappés à la tête, sans en avoir trouvé un seul qui fut atteint de fracture par —
 Contrecoup; & que, s'il lui est arrivé de rencontrer deux Différentes parties de la tête,
 Fracturées sans le même sujet, ce n'a été qu'en ces occasions où le Skellé, abattu —
 d'abord par le coup, s'en donnoit en tombant un autre également ruiné (1):

in Castris, non Contus, sed Decutis & pluries hujusmodi Capite graviter percussis —
Militibus invenimus, Nunquam tamen ullam contrapelluram observare —
potuimus interdum quidem fissuras in utroque latere invenimus; sed in eis —
solummodo quibus caput utrinque percussum fuerat. Mais Hippocrate a-t-il —
 voulu dire que la tête ne recevoit aucun coup, qui elle ne fut fracturée par —
 Contrecoup? a-t-il prétendu, Non plus, que deux Côtés opposés de la tête se trouvant —
 en même temps Fracturés, la fracture de l'un fut nécessairement la suite de la —
 fracture de l'autre? Ce n'est pas à un Observateur aussi éclairé que de pareilles —
 Erreurs seront jamais reprochées.

Il paroît donc que les Écrivains qui ont nié la possibilité d'une fracture —
 par Contrecoup, ont mal expliqué les termes d'Hippocrate; & que, faute d'y voir —
 le sous-entendu qui y est, ils n'y ont vu qu'une opinion qui ne peut pas y être. La —

(1) id. ibid.



pendue de la grave autour n'est pas, comme je crois l'avoir montré, que la fracture par contrecoup soit l'effet nécessaire d'un coup reçu à la tête; Mais qu'il est constamment de l'essence de cette sorte de lésion, lorsqu'elle a lieu, de se trouver plus ou moins loin de la partie dure de la tête que la lésion de continuité, faite à la partie molle par le coup, laisse découverte. ainsi leur négative portant à faux, la proposition d'hippocrate, d'ailleurs vérifiée juste; soit par le raisonnement, soit par l'observation, reste sans atteinte; & la possibilité des fractures par contrecoup, dans toute l'évidence dont elle est susceptible.

Un grand praticien de nos jours, qui ne nie pas tout à fait la possibilité des fractures par contrecoup, mais qui est cependant d'avis, selon les apparences, que celles qu'on croit communément de cette espèce sont, pour l'ordinaire, de toute autre, soutiens (1), je ne sais sur quel principe, que hors le cas d'une chute après la percussim, & de l'absence des lésures, elles sont très peu fréquentes:

... Sine his, rarissimum {est} generari contrecupuram: raisonnement plus propre à rejeter dans l'obscurité cette sorte de fracture, qu'à écarter de peu de nuages qui la cachent encore; & la font confondre avec les autres.

(1) joann. de gorter, chirurg. regum. p. 55.

Chaque Nature d'événement a son Caractère distinctif; Les fractures par Contrecoup — ont donc le leur. Si le célèbre Moderne dont je parle en convient, il conviendra aussi — de l'un de ces deux points: ou que les fractures arrivent sans que la percussion qui — en est la Cause soit suivie d'aucune chute, en quelque état que le Crâne puisse être — par rapport aux sutures; & alors leur prétendue rareté n'étant fondée que sur des — autopsies qui n'ont point été bien vues, elles sont plus fréquentes qu'il ne les a Crues; — ou que, pour qu'elles se fassent, il est absolument nécessaire que le Blâtté tombe — après avoir été frappé, comme que soient encore les sutures de son Crâne; & dans ce — cas, leur rareté est en effet d'autant plus réelle, que l'agissant ordinairement de — deux fractures à la fois, l'une à la partie qui a d'abord reçu le Coup, l'autre — à celle qui a porté en suite rudement sur un Corps dur, celle-ci est nécessairement — l'effet de la chute, au lieu d'être celui d'un Contrecoup, qui ne peut pas arriver — lorsqu'il en existe déjà une première, comme j'espère de le faire voir dans la 2^e — partie de ce Mémoire.



Pourquoi faut-il donc qu'un auteur, aussi en état que l'est celui-ci, de — concourir avec succès aux progrès de la chirurgie en ce genre, n'ait pas fait attention — que, toutes choses égales, soit l'inflection de tête, soit les circonstances de fracture, on voit —

aussi communément de les accider par contrecoups, que de l'crane ayant leurs sutures —
 bien Marquées : qu'il n'ait pas pris garde que parmi les personnes, dont le côté —
 de la tête opposé à celui qui a été frappé est journellement sujet à l'écarter de fracture, —
 les uns ne sont point tombés après le coup ; & que les autres, sans en avoir reçu aucune,
 ont fait une laide chute ; que celles-ci, quoique renversées par le coup violent qui —
 leur a été porté, ne sont cependant tombées que sur du sable, ou de la terre mouvante,
 ou de la boue : toutes trop peu solides, pour être fondés à les regarder comme —
 causes d'une fracture qu'on découvrirait à la partie par où la tête y aura touché ; —
 & que celles-là, quoique abattues par une pareille cause, & paroissant s'être rompues
 en tombant avec le coup d'une égale violence, peuvent néanmoins être déjà —
 fracturées par contrecoup, avant même que leur tête choque : enfin, qu'il n'ait —
 pas sérieusement réfléchi, à part lui, sur le caractère particulier des fractures —
 en question, & sur leur Mécanisme : avec la justesse qu'on lui connoît dans
 le coup d'œil, il les auroit sûrement vues d'une toute autre manière.

Les contrecoups étant, en effet, possibles, ne procédant ni des colonnes de l'air,
 quoiqu'il y en ait véritablement dans la tête, ni des oscillations dont on a imaginé
 les fibres des os du crâne capables lorsque les sutures sont effacées, le seul état de
 plénitude de ce crâne ne pouvant qu'y être un obstacle physique, sont donc faits

par les colonnes mêmes de la Matière du cerveau : & s'il y a des circonstances —
ou, par rapport à la difficulté d'une explication, l'on ne puisse faire —
autrement que de recourir à l'analogie. Celle-ci en est une.

Qu'on prenne un vaisseau d'étain, ou de quelques autres Métal ; qu'on le —
remplisse exactement d'une Matière qui soit à peu près avec lui dans le même —
rapport de densité, que la Substance du cerveau avec les os du crâne ; qu'on le —
ferme hermétiquement. Cette préparation finie, qu'on laisse tomber sur A, —
fig. 1. (I), la balle suspendue B, ayant précédemment appliqué le bout d'un —
des doigts contre C ; & on sentira au bout de ce doigt toute la secousse que la balle, —
par la chute, aura donné à la Matière renfermée.

Si l'analogie est juste, le Contrecoup est donc comme un coup de la première —
Main. avec quelque Vitelle que le plomb lancé d'un fusil parviensse à une —
pièce de gibier, il y a cependant un intervalle réel entre l'explosion qui le tue —
& l'atteinte qu'il donne. Mais, abstraction faite de l'instant qu'il y a entre —
le départ du Corps qui va frapper, & cet autre instant où le choc se consommé, il —
n'y en a aucun entre le Coup & le Contrecoup, en fait de Lésions à la tête ; le —
Contrecoup est le Coup même, porté au loin à la faveur d'un Milieu qui est d'une —

(I) Cette figure est à la fin du manuscrit, ainsi que quelques autres que j'ai lus plusieurs fois sans entendre.



instabilité à pouvoir au même instant en transmettre toute la force.

Le Milieu dont il s'agit, est généralement toute cette masse condensée, soit dans la cavité que forment les deux tables du Crâne, soit dans cette autre cavité concentrique à la première qui forme la face intérieure de la table interne. Le Contrecoup se fait donc, ou séparément, par la partie du Dégât qui est au Centre de la Secousse donnée à une certaine étendue de cette substance : cette partie pressant toujours nécessairement avec la même instabilité soit elle est pressée, cette autre partie de la table interne sur laquelle le coup reçu à la table externe, se détermine d'avantage; ou tout à la fois par le Dégât & le Coureau, en même temps ébranlés, surtout par celles des Colonnes de ces deux substances qui répondent au Centre de gravité du Solide qui frappe : car ces Colonnes recevant le coup par une de leurs extrémités, semblables au cylindre de la fig. 2. qui agit sur B, au même instant qu'il éprouve une certaine action du côté de A, se portent en entier & sans interruption, par l'autre, contre le point de la face interne du Crâne qu'elles touchent.

Les Colonnes, en effet, de l'une & de l'autre substance, soit que celles du Dégât soient seules ébranlées, soit que celles du Coureau le soient à la fois, en recevant le coup par une de leurs extrémités, sont en même temps le Contrecoup par l'autre, ou en vertu de leur continuité supposée avec le corps qui frappe, ou en vertu de leur ressemblance à une Marteau emmanché qui tombe sur une Matière Solide quelconque.

En vertu de leur continuité supposée avec le corps qui frappe, les colonnes en sont comme un corps qui augmente les propres loquies de la Law. Dans cet instant elles en-
ferment la suite : que les colonnes prennent donc leur Mouvement en même temps que
le corps, ou que le corps se leur donne après s'en être approché, & s'y être comme identifié,
C'est toujours la même chose ; elles vont avec & devant le corps ; & frappent, & se-
impulsion, & vont frapper, & elles en feroient valablement partie.

En vertu de leur ressemblance à un Marteau emmanché qui tombe sur une
Matière Solide quelconque, les colonnes sont comme un faisceau de cylindres, traversé
dans la partie moyenne par un Manche qui décrit un arc de Cercle autour d'un
Centre, & qui, à la fin de la révolution, fait que le faisceau touche richement par
un de ses bouts, un corps fixe, plus ou moins résistant que lui.

Si le corps fixe est donc moins résistant, s'il obéit tout de suite à la force avec-
laquelle le faisceau le presse, il se divise, & présente, tantôt l'une de ces deux Solutions
de continuité qu'on voit bien, & lorsqu'il s'agit de cet effet du corps qui ne passe pas
la table interne, nous appellerons fracture par Contrecoup simple ; tantôt l'autre,
ou en son temps, & quand il sera question de cet effet du corps dont la surface Meuble
est plus éloignée & la plus diamétralement opposée, est le siège, nous nommerons
fracture par Contrecoup composé.

Si le corps fixe est plus résistant, quoique ce soit le faisceau de cylindres qui
frappe, il s'en exerce le même effet que si le corps fixe frappait le faisceau ; le corps

est percute; pour ainsi dire, comme dans le Marteau qui tombe sur la surface d'une enclume; & le bout de la faucille, opposé à celui qui vient de frapper, touchant aussi de son côté un autre Corps de même nature que le premier, l'instant, l'un se trouve - même résistant; & a fait une division à laquelle nous donnerons le nom de fracture par contrecoup réfléchi. Je fais une autre expérience pour prouver toujours plus évidemment que la Masse formée du Digne & du Cerveau, en tant que déterminée en colonnes, est l'agent immédiat des contrecoups; après quoi je finis cet article.

Le coup que reçoit, & le contrecoup que porte le cylindre de fer, employé par le ferrurier, lorsqu'il cogne, la main armée d'un Marteau, la brique dans un Cœur de Cha pierre pour y faire un giron, par exemple, sont simultanés; & l'un & l'autre, n'ont lieu ainsi, que parceque le cylindre, au Moment qu'il est frappé, écarte le Marteau même du ferrurier par rapport à la brique.

La substance du Cerveau, considérée sous la forme de Colonnes ou de Cylindres, en regard à la ligne droite que suivent les petits hexagones dont nous allons l'imaginer composée, reçoit ainsi, comme le cylindre de comparaison, & transmet comme lui dans le même instant, le coup dont elle a été frappée.

Le cylindre n'a qu'une réaction imperceptible, & négligeable que fait, par la main de celui qui le tient, lorsqu'il bat la brique; de même, la colonne du Cerveau n'est que faiblement réfléchi, & ne produit qu'une très légère commotion, quand elle

Laisse une fracture.

Le cylindre revient sur lui-même; & engourdit la Main de l'ouvrier qui l'empigne, lorsque la brique résiste. La Colonne du Cerveau est réfléchi aussi; & double la Commotion, toutes les fois que son coup n'est point suivi de fracture.

Le quatrième de fer est donc ici la vraie image de la Colonne du Cerveau; & puisqu'il est véritablement l'agent des contrecoups que la brique reçoit, la substance du Cerveau l'est donc de ceux que la surface opposée au coup, éprouve.

II.

Par quel Mécanisme y a-t-il apparence que les contrecoups arrivent?

Si l'on suppose, comme tout y autorise, que la substance du Cerveau fut d'abord une Compote de Molecules globuleuses; mais que les pressions extérieures & générales qui elles éprouvent ne cessent d'augmenter au moment que le Créateur façonne la tête de notre premier peup (1), changent ensuite en polygones réguliers, en hexagones, par exemple (2); si l'on admet, comme tout y invite, que ces Molecules ainsi faites, &

(1) Idem à la fin de l'ouvrage de Sorinus deus hominum {lib. 1. cap. 11. v. 7.}. Sans l'hypothèse de la forme globuleuse qui pourroit d'abord être la Matière, d'étendre dans les débris de l'eau à devenir Cerveau, & des pressions différentes qui s'y font faire sur toute l'étendue de la tête d'ailleurs pour lui donner la figure qu'elle eut {car la même forme ne présente d'autres idées que celle d'un Cerveau humain, tel à plusieurs reprises}, il n'est guère possible que depuis l'époque de ces pressions, les Molecules de cette substance ne soient pas des corps hexagones.

(2) sous les trois angles de la figure D., l'ouvrage de ces Molecules s'étend jusqu'à former des hexagones réguliers, & quelques-uns qui en ont les regards.



disposés en Colonnes, s'engraineront de Nullité à la faveur des angles rentrants & des angles saillans que leurs côtes s'offrent réciproquement; & que leurs surfaces planes se touchent par conséquent dans la dernière position; Si l'on convient enfin, comme il n'y a pas Moyens de s'en défendre, qu'à raison de leur figure, & de leur manière d'être enchaînées, il ne peut pas y avoir le Moindre Vide entre ces Molecules, ni entre la masse qu'elles composent & la boîte Musc. qui en renferme la Masse, on est sur le point de sentir par quel Mécanisme arrivent les Contrecoups, & tous les autres troubles de l'intérieur de la tête, dont on voit fréquemment poivre l'homme.

Le Cerveau, ainsi considéré, se mue donc en Colonnes, quelque côté de l'extérieur de la tête qui soit frappé; & quel que soit le côté, en recevant un coup, il reçoit une enfonçure, momentanée si l'on veut & légère, mais assez saillante pendant l'instant de la durée, pour se plier en ligne perpendiculaire à chacun de ses divers petits plans, toutes celles des Colonnes de ce viscère qui s'y appuient.

Ces Colonnes, qui concourent pour leur part à ce que la boîte Musc. soit exactement remplie, comme Matière qui y est très étroitement serrée, & dont par conséquent les Molecules se touchent immédiatement, ne sont pas moins incompressibles que les autres, parmi lesquelles il faut les imaginer incluses; & ce qui pourroit bien prouver qu'elles le sont toutes en effet, & à un degré égal, c'est que le sang, ce fluide si susceptible d'orgasme quand les solides le soulèvent, n'en est jamais atteint dans la tête,

que le cerveau n'éprouve, par les côtes des vertèbres, une compression qui fait ordinairement beaucoup souffrir les Malades.

Or, ces colonnes, étant incompressibles, sont donc chacune comme un cylindre dans le centre d'une infinité d'autres, liés ensemble en forme de faisceau, occupant à plein l'espace qu'il y a d'une surface à l'autre, ainsi qu'on le voit par la figure 2.; & ne se raccourcissant jamais, quelque effort que l'on fasse; elles sont donc chacune comme un bâton de bois qui, posé par son extrémité inférieure sur un plan solide, s'enfoncerait plutôt que de perdre un point de sa hauteur, & de se prêter à l'allongement d'aucune de ses diamètres, lorsqu'on frappe l'encolure qu'il porte sur son extrémité supérieure.

Étant donc aussi incapables de se renfler que de se raccourcir, & cependant Meus en avant par un violent coup, les colonnes doivent à leur tour Mourir de Mourir, & faire saillir en dehors la partie opposée du crâne, en proportion du déplacement qu'elles éprouvent. On le voit en effet de A à B, fig. 4.; & ce qui achève de démontrer que cette saillie, ou effacement de projection est un événement inévitable, c'est que si cette partie opposée du crâne étoit un corps libre, comme l'est la balle G. de M. l'abbé Nollet (1), l'action faite de la quantité de la vitesse qui le continue nécessairement pour vaincre la résistance du point contre lequel le coup porte d'abord, & en même temps l'inertie de la tête d'hexagone qui y est derrière, elle partirait aussi vite que le corps qui a

(1) Leçons de phys. exper. tom. 1. p. 226. fig. 19.



frappé la tête, en s'en approchant; ou que la tête, en frappant sur le corps qui l'a —
lésé.

Je suis que conformément à l'opinion commune qui est que le cerveau est une —
substance molle, on pourra m'objecter la différence de densité qu'il paroît y avoir entre la —
colonne qui, sans la colonne, & la surface molle qui le reçoit; & que d'après cette objection —
on se croira en droit de conclure qu'un corps mou n'obligeant jamais un corps dur à —
céder (1), l'enfoncement, telle que je l'explique, doit être impossible. Mais si l'on observe que —
c'est se tromper sur la consistance d'un corps, que d'en juger par celle qu'il a, étant hors de —
sa place naturelle, comme on l'a fait jusqu'ici à l'égard du cerveau; si l'on prend garde —
qu'en supprimant cette substance originellement molle, la disposition qu'elle a à croître —
dure plus longtemps que celle qu'ont les os du crâne à se prêter à sa croissance (2), & que —
continuant de grandir au profit de la molle, malgré la résistance que lui font ces os à mesure —
qu'ils s'accroissent, les molles doivent enfin éprouver une pression à en être entièrement

(1) Cette expérience est inutile, en supposant qu'elle existe, est-elle aussi concluante que celle qui l'a en effet entre une vis et une —
à une planche de chêne? or, il est d'expérience que l'une, étant de calibre, & l'autre d'un poids considérable de la poutre, —
peut l'entraîner par ses dents (les vis) sans que l'égalité de son poids. La différence de densité n'est donc pas, à rien près, fort —
raison, un acquiescement à tout cela, quelques raisons du cerveau ne peuvent pas faire faillir en dehors des os du crâne.

(2) La disposition qu'a la substance du cerveau à croître, & à pousser sans celle qui se font les os du crâne, est manifeste —
dans les cas, en manquant d'être contenue en quelque l'un des points de la surface de l'os, elle se porte à l'endroit qui le crâne aura —
laissé, ou par le trou, ou par une fracture, en la voir s'élever malgré les appareils les plus propres à l'en empêcher, —
comme du vivant plusieurs faits qui ont été bien connus d'antiquité: tel est, l'organe du cerveau du crâne, & de la tête —
d'une grande partie de la tête, de la capsule de la base du crâne, & de la base du crâne. (Mém. de l'Acad. des sciences, 1717, —
in 2^e tom. 1, p. 209.) Le gonflement du cerveau qui, au point où la tête est articulée, & qui est de la même nature, & de la même —

Comprimés, & à devenir par conséquent incompressibles, la difficulté restera nulle.

La Mollesse, qu'on croit vulgairement une Manière d'être, propre à la Substance du Cerveau, en est une Contre nature. Cette Manière d'être n'a lieu, par rapport à elle, qu'autant que tombée à la Mort dans un état passif, les parties se défont par dissolution; ou qu'autant que la Surface, se trouvant découverte & libre dans le cours de la vie en quelque un de ses points, on y fait des pénétrations de permittre aux liqueurs, dont elle est arrosée, de s'engler; d'en écarter les Molecules les unes des autres; & de les rendre fongueuses. Voilà les seuls cas où la Substance du Cerveau puisse être Molle. Mais dans tous les autres; mais en cet état où les parties qui la constituent sont jointes de façon à n'y avoir pas entre elles le moindre vuide, & où ne pouvant y gliser par conséquent un grain de plus de Matière, elle est très compacte; par la même très dure, & propre à faire des Contretemps, comme l'événement le confirme.

Il en coûte cependant les anatomistes qui ont écrit, à entendre les professeurs d'anatomie, le Cerveau est très Mou dans toutes les circonstances. Mais ces Messieurs, qui n'ont apparemment jamais vu que des Cerveaux de Calasius, ou des surfaces de Cerveau blâmes, n'auraient-ils point été que, soit pendant la vie, soit après la Mort, que les parties, ou absolument intacts, le Cerveau fut le même? cela n'est pas douteux. Cependant en cet état où aucune de ses Molecules n'est libre, en cet état où toutes les Molecules sont sous les Loix de la nature, cette Substance a-t-elle de l'impénétrabilité, & de penchant à devenir un Corps solide, par la

un autre, savoir, suivant l'observation de cet immortal auteur, que le Viscus caudal en dehors & en dedans du Cerveau {c. 1. p. 222.}, &c. cette disposition est en effet la même dans le rai d'acier, & dans les autres parties atteintes de Stenosis communis autem est, &c. par les sutures qui restent laches pendant longtemps, est toujours plus grêle, & de plus en plus que celle des parties exemptes de ce vice. Les hommes enfin qui ont vu le Cerveau mettre à cette disposition en se déformant sont très malades par les raisons de principes qu'on a la



Disposition qu'elle a à prendre toujours plus de Volume, & par l'obstacle invincible
 qu'à la fin elle y trouve, que Schorrkins (1), que Sobzonski (2), que Juvonney le
 jeune (3), que Bartholin (4); &c. l'ont trouvé dans des têtes de bœufs entièrement
 pétrifiées: Découvertes qui on auroit également pu faire dans des têtes d'hommes qui ont
 fini leurs jours, ou dans la tuberculose, ou dans la démence, si on les avoit eues.

La Colonne du Cerveau se meut toujours selon la ligne de direction du coup qui la
 détermine: Les cas tombés entre les mains de Valleriolo, de Sallope, de Hubitan, de paré (5),
 &c. en sont des preuves; & la figure hexagone que nous supposons à chacune des Molécules
 dont cette Colonne est composée, favorise une pareille Manière de Mouvoir.

Si le coup frappe donc, par exemple, A, fig. 4., qui est un des points de devant
 de la tête, & par une ligne perpendiculaire à C D, le Contrecoup se fera à B, comme
 il arriva au hexagone dont parle Linné (6).

Si c'est B, même figure, qui est un des points de derrière de la tête, & par une ligne
 également perpendiculaire à E F, le Contrecoup se fera à A, comme il arriva au
 insecte dont Gmelin nous a appris le Malheur (7).

Si c'est G, même figure, qui est un point d'un des côtés de la tête, & par une ligne

(1) Collect. acadom. tom. iv. p. 7. Né, en indiquant les tomes de la Collection académique, j'observe que je n'ai copié qu'à l'ordre
 dans lequel ils m'ont paru; & non à celui qu'en a fait cet ouvrage en parties étrangères & en parties françaises comme il en
 est maintenant.

(2) id. ibid. p. 25.

(3) id. tom. v. p. 12. & suiv.

(4) id. ibid. p. 95.

(5) Joann. Schorrick. Observat. Lib. 1. de Crani. Contrap. lib. 1. p. 21.

(6) Theophr. Gmel. Sepulchr. tom. ii. p. 1590.

(7) id. ibid. p. 1592.

perpendiculaire à H I, le Contrecoup se fera à K, comme il arrive aux Malades dont parle (1), & Vallériole (2), nous ont transmis l'histoire.

Si c'est A, fig. 5, qui est un des Côtés de la future Sagittale, & par une ligne perpendiculaire à B C, le Contrecoup se fera à D, ainsi que l'a observé Julpius (3), au sujet d'un Vénérien pris de vin qui, tombé de fort haut sur la tête, s'y donna un si rude coup que l'Os sphéroïde en fut réduit en fragments aisés à enlever.

J'ai avancé plus haut que la substance du Cerveau devoit être considérée comme un assemblage de Colonnes prêtes à agir en tout sens, à raison de la figure hexagone que peuvent avoir leurs Molécules. Elle le, en effet, elle se communique avec une Malle d'eau renfermée dans une bœuc, & la remplissant exactement, qu'en quelque sens qu'on l'ébranle elle se dissipe en Colonnes conformément à ce sens. Mais la substance du Cerveau a sans doute ceci de plus qu'à cause des petits fillets Membraneux qui établissent une vraie Colonnes entre les Molécules, & qui les tiennent dans une dépendance respective, celle des Colonnes d'ont elle est formée, & qui est d'abord l'unique à recevoir du Mouvement, ne le sauroit sans qu'en même temps toutes celles qui l'enlourdissent immédiatement & au loin, ne soient agitées, & c'est que la tête, frappée par exemple au point A, fig. 6, & en conséquence les Colonnes A P tendant à B, pour y faire son Contrecoup, généralement toutes les autres participeront à la secousse, suivant qu'elles tiendront de plus ou moins près à celle qui l'aura principalement souffert, & outre la secousse qu'elles seront de la Mouvoir, elle tendront encore, par les lignes

(1) Avens d'amb. ibid.

(2) Joann. Valeriol. ibid.

(3) Thom. Bartheol. apud Bartheol. p. 156.



lignes toujours plus obliques, d'un côté, de A à L, de A à N, &c.; de l'autre côté, de A à M, de A à O, &c.

La raison de ce dernier Mécanisme, est qu'un Corps contondant & d'une certaine masse, poussé avec une certaine Vitesse, par exemple, sur A, même figure, qui est un des points de la table externe du Cerveau, ne peut qu'y faire une enfonçure, nécessairement suivie d'une autre à la table interne; & cette autre, formant alors une vraie Convexité, dirige en lignes divergentes, par chacun des points dont la nouvelle figure de la surface est composée, des colonnes du Cerveau qui, depuis 5 4 5 6 7 8 9, auroient pu auparavant aller en convergant jusqu'en 10. leur foyer commun, à ce foyer d'unions par la Concavité qu'avait naturellement cette surface; & par la perpendiculaire qu'observe constamment un rayon, soit par rapport au plan d'où il semble partir, soit par rapport à celui vers lequel il paroît tendre.

Éclaircissons ceci par une expérience.

Soit A A, fig. 6., une plaque d'étain, formant un Carré long, épaisse d'environ une demi-ligne, & courbée sur la longueur de manière que la face antérieure en devienne concave; & la postérieure par conséquent Convexe. Fixez Verticalement & inébranlablement cette plaque par un de ses larges côtés, & par les points B C, au Moyen de deux Vis de fer, sur un plan exactement horizontal & uni. Joignez également sept petits Corps globuleux, tels que DEFGHIK, d'ivoire par exemple, s'appuyant contre la face antérieure de la plaque, se touchant tous, & relevés chacun par un piedestal.

Tout étant ainsi disposé, j'immis avec une Maillet de bois, dont le bout frappant étoit hémisphérique, un coup dans le Centre de la face postérieure & convexe de la plaque, mais alors fort pour la faire tout à coup devenir Concave. alors les sept petits corps globuleux, qui dans le temps que la face antérieure de la plaque étoit Concave, se seroient dirigés de DEF GHIK vers L, qui est le foyer ou ils venoient en Convergeant, si la chose étoit possible sans se faire réciproquement obstacle, communément par se separer; & obtenant l'un à la fois à la suite, ils s'ont en Divergeant, savoir le premier à M, le second à N, le troisième à O, &c.

Mais comme de G à IV. il y a plus loin que de F à III., & que de H à V., &c. d'ailleurs, comme G est l'unique point de cette surface Convexe qui soit touché immédiatement par le bout du Maillet, il faut bien que l'acceleration de G à IV. soit plus grande que de tout autre point à son vis-à-vis, puisque l'arrivée des corps globuleux F G H &c. à III. IV. V. &c. est isochrone.

Il suit donc que le corps globuleux G est éto parti plus tard; & que le coup porté sur D, fig. 1., étoit éto plus Marqué à B, qu'à L M N O. Cela se voit en effet au bout du doigt posé contre C, fig. 1., lorsqu'on frappe au côté opposé avec la bille B, à laquelle on a donné une vitesse suffisante. on sent encore qu'à coups égaux au même endroit, le Contrecoup est moins Considérable du côté de E, ou de F, que de celui de D: Carde qui représente la Coupe horizontale du Vaisseau d'étain; encore moins du côté de G, ou de H, pareque les lignes sur lesquelles sont les colonnes sont de l'une à l'autre plus ou



plus oblique à celle qui se termine à D : ligne qui suit la Colonne, qui est la première -
 ébranlée.

III.

En quelles directions est-il ~~possible~~ probable que les Contre-coups
 aient lieu ?

Avant d'insérer cet article, examinons tout d'abord si les Colonnes du
 Cerveau sont d'une Consistance à être susceptibles d'une direction Marquée, & si la
 direction ou laquelle je suppose pour un Moment qu'elles agissent, est toujours conforme
 à celle de leur premier Mobile. pour cela, rentrons à leur sujet dans une discussion
 qu'il est inutile de reprendre.

J'ai déjà soutenu, & je pds de nouveau en fait que les Colonnes de la Substance du
 Cerveau, qui peut être regardée comme une Matière Compacte à raison de ce qu'elle
 remplit exactement & de partout la Cavité de la tige, ne sont point compressibles. je prouve
 cette première proposition par le seul exemple de l'eau renfermée qui, selon les expériences
 de plusieurs Célèbres physiciens, s'échapperont plutôt, ou par une ouverture, ou à la
 faveur des pores du Vaisseau dans lequel elle seroit pressée, que de se réduire, & diminuer
 sensiblement (1), en un plus petit volume (2). pour sortir d'ici jusqu'à quel point

(1) M. l'abbé mollet, après avoir constaté l'incompressibilité absolue qu'un nombre infini d'expériences ont fait

cette substance doit être incompressible, il n'y a plus qu'à en faire voir la compacité.

La compacité, comme on l'a dit, consiste à ce qu'une Matière quelconque ait, pour un volume donné, la plus grande quantité possible de parties; & on doit être assuré que cette Matière en reçoit autant qu'il se peut, lorsque chacune d'elles est exactement appliquée contre ses voisines. Or, la substance du Cerveau est ainsi constituée, puisqu'il n'y aurait seulement pas moyen d'introduire un atome entre les molécules, sans en déplacer proportionnellement au volume de cet atome. je prouve cette seconde proposition par les vives douleurs que souffre un Malade dans la tête, lorsque à l'occasion de la fièvre, & même de la moindre effusion de sang, les tuyaux qui rampent dans les anfractuosités du Viscère en question sont forcés à s'élargir, & à se presser par leurs côtés.

Cette proposition est encore prouvée par l'échappée qui se fit d'abord, à travers l'ouverture du trepan, d'une partie de la substance du Cerveau d'un chien que pourfendit le petit trepan. Lors de ses recherches sur la Cause & le Mécanisme de la

attention à l'cas {Lect. de phys. experim. tom. 1. p. 244. & suiv.}, l'auteur avec cette Modification {id. tom. III. p. 215.}

(2) voyez dans la Collection académique {tom. III. p. 102. & suiv.}, les expériences de l'Académie de Florence, avec les additions de M. Murchembrock. Voyez aussi Les Mémoires de l'Académie royale des sciences, par M. paris, Médecin, Correspondant de la Société royale de Sciences de Montpellier, attaché à l'Académie des Sciences & belles Lettres de Marseille, Edit. in 4. tom. 1. art. 57. p. 244. & suiv. &c.



paralytiques : substance, dont il seroit fort plus de la moitié sans les attentions de cet auteur (1), si soit la modique quantité d'air qu'elle contient, & qui tend perpétuellement à se dilater, se dilate en effet & en ecarte les molécules, pour peu qu'elle compression qui tient cet air à l'étroit, & qui rend compacte cette substance, viennent à être affaiblies.

Elle le seroit encore par l'échappée qui se fait nécessairement de la quantité précise de cette substance dont la balle peut tenir la place, lorsque la poudre allumée d'un mousquet la lance dans la tête, comme on le voit tous les jours arriver à ceux qui ont arquebuse.

Elle le seroit, en un mot, par l'expulsion qui fut indubitablement faite d'une partie de cette substance, au moment que la pique de fer dont parle Bartholin (2), entra dans la tête d'un officier prussien, si le rédacteur de ce fait avoit pensé qu'il importoit de ne pas faire une particularité aussi monstrueuse : au moment que la balle s'enfonça dans la tête d'un brigadier des armées du roi (3), d'un grenadier du régiment de Montmorency (4), du nommé Clerget (5), &c. au moment que l'épingle de l'os du crane s'implanta dans le cerveau de plaindoux (6), &c. si la

(1) Recueil d'observations d'anatomie & de chirurgie. Nouveau système des Cerveaux, Lettre 1. p. 71.

(2) Collut. acad. tom. 17. p. 250.

(3) Mem. de l'acad. r. de chir. Cit. in lre tom. 1. p. 514.

(4) id. ibid. p. 515.

(5) id. ibid. Voyez aussi guillardon fabr. hist. Cont. 2. obs. 2. p. 156. ou ce cas est détaillé.

(6) id. ibid. p. 516.

Mention de cette circonstance avoit encore été mentionné au sujet sur lequel M. Quérnay
 fait les remarques intéressantes (1) : Tous les qui, par la compression extrême dont de tels
 Corps sont capables en sejoignant dans une pareille région, auroient dû redoubler aux
 plus graves accidens, & conduire à la Mort les blets qui y sont tombés, s'il n'étoit pas
 sorti de leur tête, en même temps que les Corps y entrèrent, un volume égal de la substance
 corticale : Tous les dont il ne s'ensuivit pas le moindre désordre, que parvenant à
 l'instant de l'introduction de chacun de ces Corps, il s'échappa nécessairement de
 cette substance l'équivalent de leur volume. La substance du Cerveau est donc très
 compacte ; & comme telle, il n'y a pas moyen d'admettre qu'elle puisse être compressible.

Malgré l'insensibilité que fait donc d'abord la pénétration d'un Corps solide à un
 des points de la surface extérieure du Cerveau : Malgré que la ligne d'étendue, imaginée
 intérieurement entre le point frappé & le point opposé, paroisse devoir être raccourcie
 par cette insensibilité, néanmoins la colonne qui remplit cette ligne, n'étant pas compressible,
 d'ailleurs dans la rigueur du terme (2), ne ne se raccourcit, ni ne s'aplatit. Semblable, au
 contraire, au bâton, ou Carré, ou cylindrique de la fig. 2., occupant tout l'espace compris
 entre les deux surfaces concaves qui servent d'appui à ses bouts, & supporté tout entier par

(1) *id. ibid.* p. 510.

(2) Je dis, dans la rigueur du terme : car, si, au moment d'arriver, la substance du Cerveau n'étoit pas tout à fait
 compressible, comment les tuyaux artériels dont elle est tissu pourroient-ils se prêter aux systoles du Cœur, & par conséquent
 se débarrasser de leur sang par les flûtes qu'ils entretiennent ? j'admets donc qu'elle peut l'être ; mais la compressibilité n'est il
 est possible qu'elle soit capable, en si très proportionnée à la modique place qu'il faut à ces tuyaux pour se dilater, que ce
 n'est pas la peine d'en tenir compte.

l'autre de même forme, & de même consistance, elle conserve & la longueur & la rigidité de la nature l'a partagé. La raison de ce phénomène est sensible : C'est que le côté opposé, contre lequel la colonne agit, est aussi ductile (1), que celui qui a été enfoncé : C'est que le côté saillant nécessairement & en même temps autant au dehors, que l'autre le fait au dedans de la tête. Mais venons en outre à l'incompressibilité des colonnes de la substance du cerveau par une expérience.

Soit A, fig. 2., l'endroit où choque le corps C, qu'on a laissé tomber de D, ou de E : point d'élévation encore plus propre à accélérer la vitesse. La convexité de la surface frappée, une fois effacée à ce coup, & transformée en FF, le cylindre GGGG — qui n'a pas la moindre tendance à la compression, par conséquent au raccourcissement, & qui, de plus, étant poussé par la percussion faite à A, ne peut pas plus à raison de l'action qu'il trouve autour de lui dans les autres cylindres, possible à son tour la surface HH; & en agrandit la concavité à peu près du degré marqué à B, par les points qu'on voit contre son côté convexe.

Avec une sollicité si décidée, la colonne Mue doit avoir une direction positive; — & cette direction, comme nous l'avons remarqué plus haut, est toujours une suite de celle —

(1) Si l'enfoncement des os du crâne est admis, puis qu'il y en a des exemples {mem. de L'Acad. r. de chir. Edit in 4. tom. 1. p. 188.}, &c. leur ductilité, propriété sans laquelle l'enfoncement n'aurait jamais lieu, doit également l'être. Il n'est pas possible qu'une ligne courbe d'arrêt, telle que l'est chacune des fibres d'un muscle qui composent le point intérieur d'un crâne sur lequel la colonne fait un contrecoup, n'en ait pas possible, dis-je, qu'une pareille ligne, & sous les bords resteraient dans le même rapport d'éloignement, prennent une plus grande courbure sans qu'elle l'allonge.

qui a eu le corps solide en atteignant la tête, puisque son coup est le principe. or, ce corps partant de I., fig. 4., & frappant à B, après y être tombé par une ligne perpendiculaire à E F, la direction de la Colonne Mue par le coup, si néanmoins la force de ce coup ne se continue pas de B à P, c'est à dire sur la table interne de l'os frappé, comme il arriva au soldat dont Scultetus nous a laissé l'histoire (1), sera de B à A, ainsi qu'en le voit sans la tête d'un domestique après la mort (2).

Ce corps partant de G, fig. 7., & frappant à A, après y être tombé par une ligne perpendiculaire à B C, la direction de la Colonne, si la force du coup qui l'a Mue ne se continue pas de A à D, c'est à dire sur la table interne de l'os frappé, comme il arriva à un esclave, selon hostius (3), sera de A à E. Le cas arrivé au seagenais dont Lottius a parlé (4), en est une preuve.

Partant de I, fig. 5., & frappant à A, après y être tombé par une ligne perpendiculaire à B C, la direction de la Colonne, si la force du coup qui l'a Mue ne se continue pas de A à E, c'est à dire sur la table interne de l'os frappé, comme il arriva à un soldat que M. Lachis trouva dans l'hôtel-dieu de Montpellier (5), sera de A à D, comme il a été vérifié sur un Malade dont M. Gouverneur ouvrit la tête après la mort (6).

(1) theoph. bomb. sepulchr. tom. II. p. 1589.

(2) id. ibid. p. 1592.

(3) id. ibid. p. 1589.

(4) id. ibid. p. 1590.

(5) mem. de l'acad. r. de chin. Est in 4^e tom. I. p. 210. & suiv.

(6) id. ibid. p. 190. & suiv.



24
Partant de R, même figure, & frappant à F, après y être tombé par une ligne perpendiculaire à G H, la direction de la colonne, si la force du coup qui la meurtrisse continue pas de F à I, c'est-à-dire sur la table interne de l'os frappé, comme il arriva à un gentilhomme sur la treche du château d'herdin (1), & au Malade dont M. Mory opera la guérison (2), sera de F à K, comme il consta par l'état ou l'on trouva après la mort l'intérieur de la tige du domestique du Contadineur des postes (3). &c. Voilà pour ce qui concerne les directions droites de la colonne du cerveau; voyons maintenant par quelles loix cette colonne réfléchit, quand le coup lui en a donné la force.

Celui qui a de la compacité est nécessairement élastique; & c'est d'autant plus, qu'il est davantage compact. pourqu'on sous les os du crâne, dont les fibres sont serrées entr'elles de façon à les rendre très durs, ne seroient ils point élastiques, seroient en raison du degré de construction qui en fait la dureté? Si ces os sont donc capables d'élasticité, comme plusieurs cas le prouvent, entre autres, celui dont il est parlé dans les Mémoires de l'académie royale de chirurgie (4), ils le sont également de revenir sur eux-mêmes; & de se rétablir lorsqu'ils ont été enfoncés. ils ne peuvent donc se rétablir, qu'ils ne reposent sur la colonne qui a eu la solidité & la vitelité qui il faut pour y faire une enfoncure.

(1) Census d'ambro. paré, ibid.

(2) Traité des opér. de chir. de garangès, 2^e Edit. tom. III. p. 122. & suiv.

(3) Census d'ambro. paré, ibid.

(4) Edit. in 6^e tom. 1. p. 128. & suiv.

Le recub d'une Colonne, déterminée en avant, se fait toujours sur une ligne dont l'angle est égal à celui de la première qui a été parcourue. Sur ce principe fondamental, — un corps donné, par exemple de II., fig. 2., & qui porté sur A, aura fait agir la Colonne du côté de B, sans en rompre la continuité, la faisant nécessairement réagir du côté de A, si elle en a reçu la force: sorte de direction cependant, d'où part d'une Colonne du cerveau, dont il n'est guère possible d'être certain, qu'autant que les bords d'une fracture, si néanmoins il en résulte une de cette réaction, se trouvent au dessus du plan naturel de l'os fracturé, au lieu d'être enfoncé, comme nous l'observerons plus bas dans l'exposition des signes; & cette fracture réfléchie n'arrive ainsi que parce que l'angle de réflexion est nécessairement toujours égal à celui d'incidence.

Sur ce même principe, un corps donné de I., même figure, & qui porté sur B, aura déterminé la colonne vers A, ou contre cette apophyse tranchante de l'os — Ethmoïde appelée Crista-galli, sans y causer fracture, faisant que cette Colonne, coupée — pour ainsi dire en deux par l'éminence de cet os, aura deux points de contact, mais — obliques à elle même; & que les colonnes latérales mues par ces points, si la réflexion a lieu, seront aussi ébranlées obliquement; & déterminées à venir vers 99, y causer chacune de son côté l'os temporal: sorte de fracture par contrecoup réfléchi dont M. arnaud (1) a été témoin oculaire.

(1) traité des opérat. de chir. de garangès, 2^e édit. tom. III. p. 129. & suiv.



Mais si le coup porté tant soit peu obliquement au point A, même figure, —
 détermine la colonne par une ligne oblique, ou du côté de L, ou du côté de M, ou —
 du côté de N, ou du côté de O, &c., en vertu de l'égalité qu'il y a toujours entre —
 l'angle de réflexion & celui d'incidence, elle sera renvoyée, ou vers R, ou vers S, ou —
 vers T, ou vers V, &c., si elle en a reçu la vitesse; ou simplement vers X, vers Y, —
 vers Z, vers &, &c., & même moins loin, si la vitesse communiquée n'est que —
 médiocre.

Il en est de même de la colonne EL, fig. 5, qui poussée par une ligne oblique —
 de A à D, soit réfléchi de D à M, si le point de l'os sphénoïde, sur lequel elle —
 tombe d'abord, est elastique; & si d'ailleurs elle en a la vitesse; il en sera de même —
 de la colonne N, même figure, qui, déterminée par une ligne encore plus oblique —
 de O à D, représentant une des côtes de la selle de l'os sphénoïde, réfléchit nécessairement —
 de D à P, ou à peu près, pour y renvoyer, ou la partie inférieure du parietal —
 frappé plus haut, comme l'a vu arriver M. feret (1); ou l'os temporal, comme le —
 prouvent deux faits rapportés, l'un par M. Chappeyrouis (2), l'autre par M. —
garangeat le père (3).

Voilà l'agent, le mécanisme, & la direction des contrecoups, tels que j'oserais les dire;

(1) *Mém. de l'acad. r. de chir. dit. in 6^e tom. 1. p. 215.*

(2) *Éléments des opérat. de chir. de garangeat, ibid. p. 127.*

(3) *id. ibid. p. 121.*

Voilà la théorie de ces acimens selon Mon physique; Voilà, en un Mot, la première —
partie de Mon Mémoire.

2.^e Partie

Où l'on établit les Conséquences pratiques qui résultent de la théorie
des Contrecoûps dans les Lésions de la tête.

Tous raisonneront sûrement, sur la Nature d'un phénomène, d'après des Conséquences —
à tirer; la théorie des Contrecoûps, dans le point de vue que j'ai tâché de la mettre, —
présente aussi les mêmes. Ces Conséquences sont nécessairement pratiques, puisqu'en même —
temps qu'elles donnent des idées à l'art, elles en éclairent la Marche; & quoique —
beaucoup d'elles soient imperceptibles pour la Multitude, il n'est pas moins certain —
que leur nombre est considérable.

Je ne fais pas un livre; mais simplement un Mémoire. Dans la Neutrité —
de mes bornes, je ne m'arrêterai donc qu'à celles qui me paraissent tenir le plus près
à cette théorie, sans négliger de considérer en passant de quel poids sont tant d'autres,
non moins importantes, dont celles que Mon dessein est d'établir sont pour ainsi dire la
racine. Ces Conséquences sont,

- I. La Commotion;
- II. L'apiquina.



je m'attache principalement à ces deux conséquences qui sont les plus graves ; je cherche dans les parties offensées en quoi elles consistent ; & les meilleurs Moyens qui il y ait à prévenir, à fin que l'homme dont la tête, une fois rudement frappée, est le siège, n'en soit la victime que le moins souvent qu'il le puisse.

I.

La Commotion

Envisagée comme Conséquence pratique des Contrecoups.

Je n'examine point si, en fait de lésions à la tête, il y a plus de Commotions par Contrecoup que par Coup, & Vice Versa ; mais tout ce dont je suis très persuadé, c'est que celles de la première sorte sont plus Nombreuses qu'on ne pense.

Pour sentir ce que c'est que la Commotion, il ne faut qu'avoir vu en Physicien l'intérieur de la tête. on sait qu'elle est remplie d'une substance toute divisée en lobules ; que chacun d'eux est enveloppé dans une expansion de la pie-mère ; & que la surface extérieure de chaque expansion tient à la surface également extérieure de l'expansion voisine par un tissu cellulaire appelé arachnoïde.

Ce tissu est composé de liens Membraneux très fins, susceptibles d'étension jusqu'à un certain point ; mais au-delà duquel ils se cassent, & entraînent la

l'échec des Mêmes tuyaux qu'ils soutiennent. or, la substance du Cerveau, constituée ainsi, une des Colonnes dont nous la supposons formée ne sauroit être mue par un coup, sans être déterminée à faire un Contrecoup; & par conséquent sans que les Mêmes Membranes qui l'attachent à celles dont elle est immédiatement entourée, ne soient tirées, peu ou beaucoup, suivant le plus ou le moins de Vitesse du Corps qui a frappé la tête. quelque juste que paroisse cette théorie de la Commotion, il importe de la Contrevoir de près, avant d'en prendre pour telle; dans cette Vüe, je l'applique à la pierre de touche qui est l'expérience.

Soit A, fig. 8., l'endroit extérieur de la tête, le front par exemple, qui sera le Corps sur aura Violamment frappé. Cet endroit qui, dans l'état Naturel, est légèrement Convexe, deviendra Concave, pour un seul instant si l'on veut, au Moment du coup, par la loi que de deux Corps d'une densité inégale qui se choquent, celui qui en a moins, s'il ne le casse pas, plie toujours sous celui qui en a davantage; & les Colonnes du Cerveau qui y répondent, & qui dans leur Direction Naturelle tendroient parallèlement de A à B, de C à D, & de E à F, ou plus vraisemblablement encore de 5 à 6 7 8 9. à 10., fig. 9., par Convergence, vont en Divergeant, à cause de la Convexité accidentelle que les surfaces intérieures du Crâne prennent; & sont dirigées en ligne oblique de A à G, de A à H, de A à I, &c.

Les flèches inscrites des points G H I K L, à l'occasion du Contrecoup, & du retour -

que leur donne sur elles memes toute l'étendue d'elles. Mais opposé au coup, -
 réfléchies cependant faiblement pour l'ordinaire, soit parce que le coup peut bien n'avoir -
 eu qu'une force médiocre, soit parce que son action, même puillante, peut être partagée -
 de manière à devoir s'affaiblir par tant de divers effets à la fois, les colonnes s'inclinent
 par une direction oblique, & par un angle de réflexion égal à celui d'incidence, --
 savoir de B à 1.1. ou à 2.2., de G à D., de H à L., de I à 5., &c. Voilà --
 probablement en quoi consiste la Commotion, & quel paroît en être le vrai
 Mechanisme. Mais avant d'exposer les moyens qu'il y a à prendre pour parer à ses -
 suites, fixons en le prognostique.

Je considère la Commotion sous trois especes : la premiere a lieu dans la substance
 diploïque, d'une table d'un des os du Crâne à l'autre ; la seconde, dans la substance du
 Cerveau, d'un côté de la tete au côté opposé ; la troisième, dans la même substance,
 en tant que les colonnes, après avoir déjà été déterminées dans une sens, leur détermination
 devient inverse. ainsi le prognostique de cette dernière especie de Commotion sera le
 plus favorable qu'on en puisse faire, encoque, suivant Notre theorie, l'incidence de
 plusieurs colonnes déterminées par le coup se faisant obliquement entr'elles par un
 angle, & leur réflexion par un autre, presque toutes se trouvent en même temps
 ébranlées ; par conséquent, la cause étant double il doit y avoir plus de ces lésions dont
 les colonnes sont attachées qui sont tirées, s'ils ne sont pas cassés ; plus de tumeurs --

destruis, & plus d'épanchement de fluides.

Le pronostique de la seconde, le sera moins. Les Colonies de la Substance du Cerveau, ébranlées seulement dans un sens, leurs liens ne souffrent qu'un tiraillement; par conséquent, s'il s'en casse, il y en aura peu; & s'il arrive que quelques tuyaux se déchirent, leur Nombre sera moins grand; & l'épanchement des liquides, moins considérable.

Le pronostique de la première espèce, le sera encore moins. Ne s'agissant que d'une secousse de la Substance épileptique entre les deux tables, & le coup qui l'occasionne étant ordinairement peu violent, elle ~~n'est pas~~ ne peut pas être d'une conséquence à s'en alarmer. Venons maintenant à ces Moyens; & voyons avec quelle diligence on doit les mettre en pratique.

Le premier, est la saignée, plus ou moins répétée; Le second, est le trepan appliqué à l'endroit où les signes deulent un abcès; Le troisième, est l'instrument pointu & tranchant, quand l'abcès présumé n'est pas entre les deux tables d'un des os du crâne, ou entre la table interne & les meninges: trois Objets, trois degrés certainement des attentions de la Chirurgie; & d'un si grand intérêt pour les Malheureux dont le Cerveau a souffert Commotion, que c'est fait d'eux si on va trop lentement, par rapport au premier; si on ne se hâte pas, par rapport au second; si on manque enfin de hardiesse éclairée, par rapport au troisième.



La saignée,

1^{er} Moyen que l'art prescrit pour remédier à la
Commotion.

Le Cerveau, en lui-même, est insensible, parcequ'il n'est point organisé; & je ne suis pas le seul de penser ainsi: car M. Quersnay assure que l'insensibilité de cette substance a été souvent observée (1). Si quelque partie souffre dans la Commotion, ce ne peut être que, ou les Meninges qui enveloppent la Masse de cette substance, ou les uniques des tuyaux qui rampent dans les interstices des expansions de la pie-mère, ou les petits liens qui forment le tissu intermédiaire de ces interstices.

Je ne reviendrai pas sur ce qui a déjà été dit, pour expliquer comment les Contusions produisent la Commotion. je poserai seulement en fait que la Commotion consiste en déchirures, par rapport aux tuyaux; en tirailllemens, par rapport aux liens; en Contusion, par rapport aux Meninges. or, si cet accident est essentiellement, ou déchirure, ou tirailllement, ou Contusion, & souvent tout cela à la fois, les objets

(1) Remarques sur les pl. du Cerveau {Mém. de l'acad. r. des sc. méd. Edit. in 8. tom. 1. p. 320.} - L'insensibilité dont il s'agit a été encore prouvée vraie par M. Leub, quant à ce qui concerne la substance méullaire {Médec. sur les sensibilités de l'art. V. D. IV. n. 25.} & sur; Mém. de l'acad. r. de médecine, par M. Paul, Médecin Conjoint de l'École royale de Médecine de Montpellier, attaché à l'Académie des Sciences & belles Lettres de Marseille, tom. 1. Mémoires préliminaires. p. CXIX.}; & quant à la substance Corticale, par un célèbre élève de M. de Haller: C'est M. Jenn {id. ibid. art. XLVIII. p. 227.}.

Sur tout, ce que j'avance ici, au sujet de l'insensibilité de la substance du Cerveau, paraît contraire à ce que j'ai déjà avancé: Sçavoir, que ce viscere souffre extrêmement à la moindre enflure des fluides. Mais cette souffrance n'est pas, si on peut ainsi l'appeler, attribuable à lui-même, en tant que considéré dans sa propre nature; elle l'est à d'autres parties qui entrent dans son composition, qui sont en effet organisées, parcequ'elles sont membranées; & qui ne peuvent que souffrir lorsque la sang se raréfie.

sur lesquels roulent les conséquences pratiques, tous des épanchemens, des inflammations, des Ecchymoses.

On sait que l'indication qui se présente le plus naturellement dans ces trois différens cas, soit séparés, soit réunis, est de résorber les liqueurs, comme qu'elles aient été extravasées, en pratiquant de loin à loin aller de vuide dans les tumeurs, à fin qu'elles y rentrent : & que rien ne résorbe plus efficacement que la saignée plus ou moins répétée, suivant que l'organe le plus ou le moins de persévérance des troubles.

Rien ne constate mieux l'efficacité de ce Moyen en pareille circonstance, que le succès qu'il valut à M. Gallart, en l'employant uniquement dans la Cure d'une Commotion accompagnée des plus formidables accidens, que reçut le Cerveau d'un homme, tombé de 15. ou 20. pieds de haut (1); que le succès avec lequel M. Boudou, en le pratiquant, tira d'embarras un jeune homme, tombé de la hauteur de 8. ou 10. pieds, & qui se fit une Commotion au Cerveau, d'une force à en être resté aux abois (2); que le succès qu'en retira M. Monteville, en le mettant en usage à l'égard d'une dame, tombée à la renverse de toute la hauteur en montant son escalier : atteinte, par conséquent, d'une Commotion assez considérable pour en périr, puisqu'elle resta sur le Carreau presque sans vie (3); &c.

(1) Mem. de l'Acad. de Med. Est. en 1784. Tom. 1. p. 198.

(2) id. ibid. p. 199. & suiv.

(3) id. ibid. p. 205. & suiv.



Quelques peusant que soit le moyen pour surmonter le danger que les commotions extrêmes, si parait cependant qu'on n'y avoit pas jadis une certaine confiance; qu'on ne l'employoit pas alors; ou, du moins, qu'on le plaçoit de l'aventure: la pratique de nos pères, dans laquelle je le vois sans choix, sans ordre, sans aide, & conséquemment sans succès, M'en fournit la preuve.

Si l'on avoit été, en effet, aussi éclairé de leur temps qu'on l'est aujourd'hui, sur la manière de relever les liqueurs extravasées, d'empêcher par là qu'elles fissent congestion, & se convertissent en pus; de mettre à leur aide les liens Membraneux, & par là d'intéresser le ton; de relever des Ecchymoses, & de rendre nulle par là leur disposition à la gangrène; Si l'on y avoit eu recours aussi opiniâtement que les accidens d'une forte commotion sont pour l'ordinaire opiniâtres, n'est-il pas vraisemblable que Henri II., Ce monarque français dont la nation se reconnaît toujours avec attendrissement, & qui perit d'une commotion (1) le 10. juillet 1559 (2), en eût-
 rescapé? qu'un des hommes d'affaire du tenateur de boulogne, dont on trouve le Corvau après les Morts entièrement saisi de pourriture (3), se fût relevé? que la tête de Neruo, qui tombe dans ce cas saignée par la plus faible de toutes les causes, & qui marque toujours Mal pendant le peu de temps qu'elle y dure (4), s'en fût tirée? &c. Cela n'est pas douteux; car la saignée faite à temps, & appliquée à

(1) Œuvres d'Ambr. paré, livre 10. chap. 9. p. 226. Œuvres de Th. Sydenham, tom. II. p. 1590. &c.

(2) Recueil abrégé chronolog. de l'hist. de fr. par M. le pres. Henault, tom. I. p. 261.

(3) Jean de Serres, Œuvres lib. 1. de vuln. Cap. p. 26. & suiv.

(4) Hipp. de epid. lib. 5.

La véritable circonstance, est l'unique moyen supérieurement efficace que la chirurgie —
puisse opposer aux troubles de la Commotion. je passe au 2^e moyen.

Le trepan,

2^e Moyen que l'art prescrit pour remédier à la Commotion.

Sans Compter les observations chirurgicales venues des Maîtres mains, & les mêmes —
authentiques, qui attestent la possibilité des absces par Commotion dans la tête, le —
raisonnement, mille exemples frappans que chacun de nous peut en avoir eu sous les yeux, —
Notre théorie, tout, encore plus, doit en convaincre. Supposant donc la certitude de —
ce fait, au lieu de le prouver par d'autres, je m'attache à y remédier; mais avant —
de tenter la cure de l'absce dont il s'agit, voyons en les signes pathognomoniques.

Les frissons, qui annoncent la disposition de la substance du cerveau à l'absce; —
la fièvre en forme, qui est le temps ou le fait la Confection du pus; la douleur —
fixe en un point de la surface extérieure du Crâne, qui en designe positivement le —
siège; &c. Voilà les signes.

Le premier, marque l'état de genre ou le trouble de la nature à l'occasion d'un —
épanchement; & les efforts qu'elle fait pour vaincre un tel obstacle à ses fonctions. Le —
second, exprime combien cette nature est occupée à convertir en pus, ce qu'elle a —
inutilement tenté de résorber. Le troisième montre l'endroit par où l'on intention —



est d'être soulagé. à de tels signes, peut-on Mémoriser un abcès, la partie où il est, & celle d'où son évacuation doit être faite? Ce n'est pas tout: la partie, qui cache ~~et cache~~ la surface de cet abcès, étant obscure, a-t-on pu ne pas voir que le trépan est le seul moyen qu'il y ait pour le percer?

Soit qu'on se soit fait illusion sur ces signes, soit que ne soupçonnant point d'abcès on ait été par conséquent bien éloigné de penser au trépan, on n'a que trop d'exemples de gens qui ont péri de ce qu'on ne s'est pas apperçu de la présence de l'un; & de ce qu'on a manqué d'appliquer l'autre. parmi les exemples de cette espèce, on compte celui des Malheureux sort de quantité de Citoyens d'Anvers qui, dans la même année, au rapport de Nommes (1), terminèrent brusquement leur carrière pour n'avoir pas été trépanés, quoique les signes d'abcès dans le cerveau eussent été d'une clarté à ne pas s'y méprendre; on compte celui de la triste aventure d'un jeune homme qui perdit la vie, au rapport de Cruicshius (2), faute d'être trépané, quoique les signes d'un abcès au cerveau fussent caractérisés en lui de manière à ne pouvoir pas les Mémoriser, &c.

Mais, en revanche, que de Miracles pour ainsi dire ne fait-on pas en appliquant le trépan, quand on s'est discerné les signes! & avec quel autre moyen est-il possible

(1) Joann. Schenk. Observat. Lib. 1. de vuln. Cap. p. 26.

(2) Thespr. Anat. Legulib. tom. 11. p. 1581.

de rétablir ceux dont le cerveau, étant absorbé, quoique dans un seul point d'haemorrhée, est cependant près de se relever entièrement en peu de jours en peu de jours !

La guérison qui a vu opérer Florentin, au rapport de Fallope (1), d'un artisan dans le cerveau d'où un abcès s'annonça avec les signes, en est une première preuve ; celle que procurent M. Maruchal, avec cet instrument (2), à un jeune homme dans le cerveau d'où il s'étoit formé un abcès, en est une seconde ; celle que fit Calle (3), guidé par les conseils de Burgeo, avec le trepan, au sujet d'un jeune homme à qui il survint tous les signes d'un abcès dans le viscère, deux mois après avoir été frappé d'un coup de boulet à la partie latérale gauche du crâne, en est une troisième ; &c. — incluons nous donc bien la possibilité des abcès par cause de commotion ; les signes qui en marquent la présence ; & la nécessité du trepan, lorsqu'ils sont découverts. je passe au troisième moyen.

L'instrument pointu & tranchant.

3.^e Moyen que l'art prescrit pour remédier à la commotion.

Ouvrir le crâne un peu, quoique sur indication, ce n'est souvent, par rapport à lui, comme on ne l'a que trop vu, qu'une partie de l'ouvrage qu'il y a à faire. L'abcès —

(1) id. ibid. p. 1590.

(2) Mem. de l'acad. r. de chir. Edit. in 8^e tom. 1. p. 215. & suiv.

(3) quidrum. fab. hist. art. xv. c. iii.



qu'on attaque n'est pas toujours entre les deux tables du Crâne, ni entre la table interne & les Meninges; il est quelquefois entre elles & la substance du cerveau; & quelques autres fois dans cette substance même, plus ou moins loin des Meninges.

S'en tiendra-t-on donc au trépan en pareille circonstance? & après avoir appliqué cet instrument, si les accidens subsistent, pensera-t-on que l'objet qui y a fait recourir est aussi bien rempli qu'il pourroit l'être? Le pus, auquel on s'attendoit d'abord, & qu'on est accoutumé de voir jaillir sur le champ, ne se montre seulement pas! ou là même on compte, ou d'avoir marqué son coup, ou d'avoir été trompé par les signes qui paroissent en Marquer l'existence, & surtout par celui du point fréquent de la Main du blême sur la partie qu'on a ouverte; on est comme assuré, ou qu'il n'est point question d'abcès, ou que cet abcès est ailleurs. que de regrets n'a-t-on donc pas alors à l'opération! on y en a d'autant plus, qu'elle semble une nouvelle cause de Mort ajoutée à celle qui menaçoit déjà les jours du Malade.

Cependant les signes, sur lesquels on a appliqué le trépan, sont généralement reconnus pour pathognomoniques; & quoiqu'ils ne Marquent pas positivement si l'abcès est loin ou près de la table interne du Crâne, ils en sont néanmoins des indices sûrs & certains. il faut donc chercher cet abcès; pour cela, il n'y a d'abord qu'à faire les Meninges à travers la tige du trépan; & en considérer la manière d'être.

Si les Meninges sont élevées, tendues & inflammées, à la vérité le pus n'est peut-être pas encore à ce degré de coction que le préjugé exige; mais qu'importe! étant suggérées — l'ouvrir en cet état une collection de fluide quelconque, il faut les percer au plutôt avec le —scalpel, ou la lancette. au lieu de pus, on risque de n'en avoir que du sang; mais ce —sang épanché comprime le cerveau; & c'est évidemment d'une compression faite sur ce —viscère que les blâmes proviennent, sans compter qu'il n'en est pas des fluides, formant de sept —dans les substances intérieures, comme de ceux qui transpirent les substances extérieures: sans —le cerveau, leur parfaite maturité n'est jamais impunément attendue.

Si les Meninges s'élèvent par le trou du trepan; si elles sont d'un rouge brun; —si elles saignent au tact; s'il en exhale une odeur fétide; &c. encore mieux doit-on y —s'engager l'instrument pointu & tranchant; alors elles cachent sûrement un abcès qui —est plus que suppuré; on doit donc se presser d'en faire l'ouverture.

M. Delapuyronie, cet illustre Citoyen à qui la Chirurgie est si redevable de toutes —les manières, se conduisit ainsi à l'égard d'un jeune homme dont la substance du —cerveau se trouva abscondie vis-à-vis de l'ouverture du trepan; & sa main éclairée —en eut sans doute mis les jours en sûreté, sans de Malheureuses Circonstances (1). —

M. Pétil, cet autre célèbre Chirurgien, qui savoit si bien faire l'estimation des signes —s'y prit de même à l'égard d'un enfant qu'il avoit trepané; & un coup de Lancette —

(1) Mem. de l'Acad. r. de chir. Lib. in de tom. 1. p. 200.



qu'il donne aux Meningen, lui amena une quantité considérable de Matière très —
 fétide; au Moyen de laquelle Evacuation son flétri revint à la vie (1). &c.

Si, excepté le post fréquent de la Main du Malade, aucun autre signe particulier —
 ne paroît; si les Meningen ont même un air sain, l'absin étant d'ailleurs suffisamment —
 marqué par l'opiniâtreté de celui-ci, il n'est pas douteux qu'on ne doive s'en tenir —
 à cet unique signe; & agir tout comme si l'absin étoit constaté par le concours de —
 plusieurs autres. Dans cette Neutrité, il y a donc une coup à faire, hardi, à la vérité; —
 mais autorisé par les plus Célèbres Maîtres: C'est de plonger par l'ouverture des Tempes, —
 à travers les Meningen, l'instrument pointu & tranchant dans la substance du Cerveau, —
 jusqu'à ce qu'on atteigne au foyer du pus; il y en a un; le fait est sur: Ce signe —
 seul en est une Marque positive.

Cette que cette pratique est fondée en raison, elle est encore fermement appuyée —
 par le succès qu'auroit eu M. Chapuyronis qui, soupçonnant un absin dans la —
 substance du Cerveau d'un enfant flétri à une des parietaux, vouloit l'y poursuivre, —
 & qui l'eût heureusement fait, selon les apparences, sans l'opposition qu'il trouva à cette —
 entreprise (2); par le succès qu'auroit eu, au rapport de Catlin, le chirurgien —
 appelé au secours d'une femme, sur la tête de qui un soliveau étoit tombé, l'écou-

(1) *id. ibid. p. 221. & suiv.*

(2) *id. ibid. p. 219. & suiv.*

plongé la lancette dans cette partie de la substance du cerveau que les pièces frappées & explosées du crane Laissent découverte, puis qu'une fièvre aigue & la lividité des meninges en ce point, y annoncent un abcès (1); par la suite qu'auroit eu Marchetti, si, après avoir trepané son blessé, & aperçu de la nécrose aux meninges, il y avoit plongé la lancette, comme tout l'indiquoit, au lieu d'y mettre du baume noir occidental & de l'eau de vie (2); &c.

Ainsi l'instrument ponce & tranchant étant reconnu pour un excellent moyen dans les sortes de cas, nous l'appliquerons avec d'autant plus d'impression & de confiance, que quand les lésions, soit générales ou particulières, soit rationnelles ou sensibles se montrent, il n'est plus douteux qu'il n'y ait abcès, près ou loin de l'ouverture que le trepan aura faite.

II.

L'apiquima

Envisagé comme conséquence pratique des Contrecoups.

Cette sorte de fracture, ou fait de lésion à la tête, est-elle possible? il y a déjà longtemps qu'elle n'est plus un problème; & Beranger, entre autres auteurs de considération qui, depuis Hippocrate jusqu'à nous, en ont connu l'espèce, quoiqu'accusant en avoir observé

(1) Brughi. Cont. Lepid. tom. II. p. 1570.

(2) id. ibid. p. 1571.



bris, est cependant peut-être celui qui en a le moins vu dans la cours d'une longue pratique: est quadam specis lationis, dit-il (1), à me ter videri in actu practico in capite, à quâ decipiuntur mulieris, scilicet quod ille non fracto interdum à re gravi contundente, vel cado ab alto, pass crassius percutit percutit partem sibi oppositam, &c.

Mais peut-elle indifféremment arriver, ou sans fracture, ou avec fracture de l'intérieur du coup? je ne suis pas de l'avis des auteurs qui non seulement prétendent qu'elle peut exister avec fracture, mais qui en donnent encore des exemples (2); & je crains bien que ceux qui prennent pour l'effet d'un contrecoup cette autre fracture, plus ou moins éloignée de celle qui a été découverte à la partie frappée, n'aient-ils trompé par l'expéd. faux, quoique de bonne foi, que leurs efforts aient été en vain. Les fractures, écartées l'une de l'autre, peuvent leur avoir fait de n'avoir reçu qu'un coup à la tête.

Un coup, de l'intensité qu'il faut pour rompre la continuité de quelque os du crâne, l'écrasé entièrement, & devient nul par rapport aux parties ultérieures, si le mobile qui vient de le donner se brise contre le point de contact; ou si la pièce morte qui est choquée se brise elle-même au contact du mobile.

À cette proposition, j'en ajoute une autre, également fondée sur des faits.

(1) id. ibid. p. 1591.

(2) un des auteurs chin qui jure me l'aurait jamais autorisé à trouver de pareils exemples, c'est Pienis { Cours d'opér. de chin. de. 4^e Edit. p. 486. & suiv. }.

immuables : c'est qu'on suppose que le coup porté par une Mobile en état de l'air, la résistance des os du crâne, ait en effet rompu la continuité de quelqu'un d'eux, les colonnes de la substance du cerveau qui répondent au point fracturé, & sont l'action de l'ébranlement du ressort de l'air intérieur, occasionnée alors par le défaut total de compression, écarte sur le champ les molécules (1), venant à en perdre d'abord au moins quelque chose à la faveur de la division de l'os, & en raison directe de cette action, leur masse diminue nécessairement d'autant, quoique leur volume reste le même, & manquant ainsi de consistance, ces colonnes manquent par la même de la solidité dont elles ont besoin pour être capables de faire une fracture à la partie opposée.

Pour que l'apogée ait son lieu, pour que les colonnes de la substance du cerveau, qui en sont l'instrument immédiat, puissent le faire, il est d'une nécessité absolue que la partie frappée du crâne reste entière, à fin d'agir en plein sur elle comme surface du corps frappant, & avec la même force; il faut nécessairement que la partie frappée du crâne, & que les colonnes reçoivent immédiatement la secousse ne se

(1) C'est par un effet nécessaire de cette étendue, à laquelle suit continuellement le faible ressort de l'air renfermé dans la tête, & qui se raréfie enfin jusqu'à n'être plus comprimé, que le choc, trié par pouls, perd d'abord, & traverse l'ouverture du trépan, beaucoup de la substance du cerveau, & même des colonnes de cette substance qui étoient directement soumises à l'action de cette étendue, & qui il en aurait encore perdu davantage sans les empêchemens que cet auteur eut l'attention d'y mettre {Recueil d'Observations d'anatomie & de chirurgie, nouveau système du cerveau, lettre 1. p. 71.} car à quelle autre cause peut-on attribuer l'échappée prompte & abondante d'une partie de ce viscère, vu l'agitation d'aucun corps étranger qui l'y soit introduit; qui ait pu, par conséquent, en expulser la moindre molécule, pour en occuper la place?



divise pas, à fin qu'aucune de leurs molécules ne s'échappe; & que leur solidité subsiste.

Hippocrate, aussi clair que profond, & dont les termes à cet égard auroient dû être mieux expliqués; M. garangeot, dont toute la théorie porte l'impression de la même pensée; &c. l'ont porté ainsi avant moi (1). Fondé comme sur le sentiment de ces célèbres commentateurs du Mécanisme des accidens de l'homme, & d'ailleurs en principes incontestables, je n'admets pas comme telle, cette prétendue fracture par contrecoup, arrivée dans la circonstance d'une autre fracture à la partie opposée. — je soutiens, au contraire, que la fracture par contrecoup est une solution de continuité uniquement faite, en tant que telle, à un os du Crâne humain par le coup de d'une ou de plusieurs colonnes contigües du cerveau que le rude choc d'un corps extérieur, frappant le côté opposé sans le rompre, y détermine; & en embrassant ce parti, je crois être dans celui d'une chirurgie raisonnée.

Voilà probablement ce que c'est que cette fracture; voyons maintenant à quels signes on la reconnait; quel pronostique on en doit faire; & quelle en est la cure.

(1) Os, dit le premier de ces deux graves auteurs {lib. de vuln. cap. sicut interpretor}, sub vulnere transit et alia capitis parti quævis quæ, talis est, & os nuda tum est... à la tumeur, frappée ordinairement, fort résistante, dit le second {traité de chir. par. Bucher. 2^e édit. tom. III. p. 117. & suiv.}, il faut se méfier que l'occipital se fracture, ou le coronal, &c.

À quels signes reconnait-on l'apigynima ?



C'est à plusieurs ; mais ils ne sont pas tous pathognomoniques. Ceux-ci, tant par rapport à l'apigynima de la table interne de l'os frappé, que par rapport à celui qui arrive, tantôt au même point du crâne qui a reçu le coup, tantôt plus ou moins loin de ce point, sont les rationnels & les sensibles.

Les rationnels, que je distingue en propres & en communs, sont, quant à ceux de la classe des propres, 1^o l'absence absolue & constante de tout autre signe de lésion ailleurs que vis-à-vis du point du crâne où une violente coup aura été porté, pour ce qui regarde l'apigynima de la table interne ; & la tumeur plus ou moins élevée qui paroît dans le cuir chevelu, pour ce qui regarde cet autre apigynima formant division, tantôt sur l'os même qui a été frappé, tantôt plus ou moins loin de cet os ; & quant aux signes de la classe des communs à l'une & à l'autre espèce, ils sont, 2^o la douleur fixe, ressentie dans cet unique point ; 3^o le point fréquent, si ce n'est continu, de la main du Malade sur la seule partie lésée ; &c. à ces signes, on peut hardiment ouvrir jusqu'à l'os le cuir chevelu sous lequel l'apigynima s'annonce.

Les sensibles, que je distingue également en propres & en communs, sont, quant à ceux de la classe des propres, 1^o l'altération de la table externe qui a été découverte à

L'incision des ligus rationnels, pour ce qui regarde l'apiquinus de la table interne —
 de l'os qui a été frappé; & l'ouverture plus ou moins grande & saillante qui en résulte —
 ou qu'on sent à la table externe de l'os dont on doit déjà avoir mis à nu la —
 surface, pour ce qui regarde l'apiquinus au point même qui a supporté le coup, ou
 qui en est plus ou moins éloigné; & quant aux ligus de la table des communs —
 à l'une & à l'autre espèce, ce sont, 2^e l'humidité qui transpire à travers la —
 table externe; 3^e l'écoulement fétide qui s'exhale; &c. à ces autres ligus, la solution —
 de continuité, soit à la table interne de l'os frappé, soit à l'os qui est peu ou beaucoup —
 éloigné de celui-ci, est évidente.

Quel est le pronostique qu'on doit faire sur l'apiquinus?

C'est une vérité d'expérience que cette espèce de fracture se termine souvent —
 malheureusement, par la difficulté qu'il y a presque toujours à la guérir; & —
 conséquemment par le travail qu'on prend dans les lieux, on craint d'exciter l'homme —
 de toute autre. tel est le jugement qu'en ont porté tous les auteurs qui, depuis Hippocrate —
 jusqu'à nous, l'ont admis; c'est de cet air qu'on regarde juxta, le célèbre —

Moderne : Contraffatura, dit-il (1), ... Et difficilem sui digestionem, & hinc —
multa Neglectatione, pericula est.

Mais tous les dérangemens qu'éprouve la Machine humaine, quelque légers qu'ils —
 soient, ne sont-ils pas dangereux ? et ne voit-on pas tous les jours pour des gens dont la —
 maladie est par elle-même d'une simplicité de ne pas permettre d'en craindre la moindre —
 fautive suite ? Le pronostique est donc trop général pour être juste. Mais dans la vue —
 d'en établir un qui soit plus positif, & qui puisse faire tailler les chirurgiens sur tous les —
 risques dont l'apiquina est véritablement susceptible, je divise en trois classes, les —
 Contusions dont il est une des conséquences.

Les premiers Contusions, que j'appelle simples, sont l'agent immédiat est la substance —
 élastique, & qui selon mes principes ne sont jamais accompagnés que du degré de —
 commotion absolument inévitable dans tous les cas de secousse, sont ceux qui, excités par —
 un coup contre un point quelconque de la table externe d'un os ou du crâne, ne fracturent —
 vis-à-vis de ce point, que la table interne. Voyez B P, fig. 4. ; A E, fig. 5. ; A —
 D, E F, fig. 7.

Les seconds, que j'appelle composés, sont l'agent immédiat est la substance du —

(1) Comp. chirurg. de. lib. 5^e. p. 244.



Cerveau; & qui y laissent toujours quelque commotion, parcequ'ils font ébranler des —
 traveilles avec des filets Membraneux qui en tiennent les Molécules, ont leur effet sur l'un du —
 crâne opposé à celui qui a été frappé; & y font fracture. Voyez A B, fig. 4.; A D, —
 fig. 5; A E, fig. 7.

Les troisième, que j'appelle reflexiv, sont ceux qui portent par les Colonnes du Cerveau, —
 leurs instruments immédiats, contre la surface interne d'un des os du crâne, & y trouvant —
 une résistance supérieure à leur force, retrogradent pour ainsi dire, ou sur la ligne déjà —
 parcourue, ou sur toute autre que peut leur donner cette surface, pour continuer leur —
 effet, & faire fracture, après avoir double la commotion la ou ils aboutissent. Voyez B —
 A, fig. 4.: ligne qui après avoir marqué l'aller de A à B, marque le venir de B à A; —
 Voyez B 1. & B 2., même figure: lignes qui expriment le retour de celle qui va de —
 A à B; Voyez D M, fig. 5.: ligne qui est la suite du mouvement de A à D, &c.

Il importe encore de considérer, par rapport au coup reçu, qui est le principe de cha- —
 cune de fracture dont je cherche à faire le pronostique, la masse plus ou moins considérable —
 du corps qui l'a porté; la distance plus ou moins grande qu'il y a eu de ce corps à la tête; —
 la vitesse plus ou moins accélérée que le corps a eu pour y parvenir. Cela posé, & —
 n'omettant même toutes les choses que d'après leur ordre moyen, il suit,

Par rapport à l'apiquinon qui provient de la première

Espec de Constructeur,

qui en en a d'autant plus à craindre, que pour ne pas agir au hasard, il faut, en bon sens —
reflex. Donner aux signes constructifs, c'est-à-dire aux rationnels & aux sensibles dont nous
avons déjà parlé, le temps de paraitre; & qui en attendant qu'ils se Montrent, seuls ou
confondus avec les primitifs, une esquille de la fracture, implantée dans le Cerveau, ou qui —
en comprimant simplement la substance, peut y causer les derniers ravages.

Toutes les parties extérieures de la tête paroissant être en effet très saines, à part
celle qui a reçu le coup, & dont même il n'y a souvent que les téguments de tête, on ne
soupçonne guère cette sorte de fracture; & dans la persuasion ou l'on est que les signes —
qui se manifestent ne sont que ceux d'une commotion générale, on se borne à saigner —
& releigner le blessé. L'espérant ainsi pour lui, sans vouloir le mener du monde à —
l'accident qui en menace véritablement les jours, on ne le met que mieux dans le
cas d'en voir bientôt le terme; & tout en prétendant le dérober à la mort, on travaille —
avec hâte à lui arracher la vie.

Voilà l'erreur dont deux gentilshommes, au rapport de paré (1); un ordoineur, —
au rapport de borellus (2); un soldat, au rapport de leubst (3); &c. furent la —

(1) De curis & cunctis ... livre 10. chap. 5. p. 221.

(2) Thes. sanit. regulat. tom. II. p. 1587.

(3) Id. ibid. p. 1588.



Victime ; Voilà la cause qui rend Matille l'espèce de fracture en question, sans l'être —
absolument par elle-même : car le danger qui l'accompagne n'étant pas plus grand que
celui des autres sortes de fracture à la tête, dont on connoît la place & l'étendue, devient —
cependant extrême, quand on est affligé Malheureux pour ne la pas connoître.

Dans le cas, le fin du Médecin Consisteroit donc à s'attacher aux signes rationnels —
les plus expressifs, au défaut des visibles ; & à en saisir les premières circonstances, surtout —
si le blâé perichite ; après s'être assuré néanmoins, par l'application du Cataplasme de —
farine de fèves, de primpernelle & Lejuif (1), ou de l'emplâtre de paré (2), qu'il n'y a
point de fracture à la table externe.

Par rapport à l'apiquisme qui provient de la lésion

Espèce de Contusion,

il suit également que cette fracture est d'autant plus dangereuse, que ne faisant ni plaie ni —
contusion à la surface extérieure de la partie opposée de la tête, on ne la doute d'aucune —
fracture à la table externe de ce côté, encore moins à la table interne ; & qu'en attendant —
que quelque signe l'indique, si l'on en a le moindre soupçon, il peut arriver des absces, des —
gangrenes, des reflux de Matière, &c. à depecher bien vite le blâé pour l'autre monde.

Après un coup violent, ou qu'on a reçu, ou qu'on s'est donné en un endroit quelconque —

(1) *ibid.* p. 1387.

(2) *Recueil d'Anst.* ... *ibid.*

de la surface extérieure de la tête, point de fracture à l'endroit de ce coup; & qui plus est, aucun signe qui en annonce à la partie opposée! Le flûté a pourtant été terrassé; il est resté sans connaissance; son long coule encore du nez, des oreilles, &c. un pareil cas est véritablement embarrassant; et le Magon de pousser à la cure d'un apoplexie, suggère que la foule des accidents le fasse préjuger, quand on ne sait positivement où il peut être!

S'il y a fracture par contrecoup, comme on est fondé à le craindre, quand la partie frappée a retenti à l'effort qu'y a fait le corps solide, elle est bien obscure! et on la cherche, dès qu'elle n'est que présumée, & qu'on ignore absolument quel est l'endroit du crâne qui peut en être le siège!

Une fracture se montrant à la partie de la tête qui a été frappée, & qu'on sait positivement être l'éloigné de l'avoir été, on n'est point surpris de n'en pas trouver d'autre ailleurs, parcequ'on ne s'y attend pas; que ce serait même un événement contraire à la marche naturelle des choses; & qu'on ne doit par conséquent pas s'y attendre: la force du coup d'où provient celle dont il s'agit, s'étant consumée à la faire. Mais n'en point découvrir là où un corps solide a rudement frappé, ni aux intérieurs, ni été opposé, & néanmoins les signes généraux des fractures subsistent, voilà certainement de quoi être sur le qui-vive!

En cet état des choses, un chirurgien doit être aussi en peine que l'est un voyageur qui, pressé d'arriver au lieu où il va; ne sait lequel prendre des différents chemins qui se présentent



sur sa route; & comme l'aiguille aimantée lève la route de celui-ci, pour peu —
qu'il en connaisse la direction naturelle, & la carte du pays où il est, les signes rationnels —
seront la boussole de l'autre.

Hippocrate, dont pari l'autorité à ce sujet (1), a regardé cette espèce d'apiquima —
comme très dangereuse. Toute maladie l'est en effet d'autant plus, qu'on le doute moins —
si elle existe. or, la fracture en question n'étant marquée dans la partie qui en est le siège —
par aucun signe sensible, & ne pouvant par conséquent que des secours tardifs, à quoi de —
tragique ne peut-elle pas mener l'infirme qui l'a reçue? Les épanchemens qui succèdent
de très près aux fortes commotions dont cette sorte de fracture est nécessairement accompagnée; —
les gangrènes qui s'emparent des solides baignés par les épanchemens sans issue; les reflux qui —
se font à la langue des matières putrides & corroyantes; &c. en sont les suites ordinaires. —

L'état où l'on trouve la substance du Cerveau du domestique de M. Sumato, dont pari —
nous apprend le malheur (2); celui où l'on fait découvrir l'intérieur de la tête du —
jeune homme dont Veturianus rapporte la triste aventure (3); &c. en sont des preuves.

Par rapport à l'apiquima qui provient de la troisième

Espèce de Contusion,

Il n'est enfin que le point, où cet apiquima jette son dard, est d'autant plus certain que —

(1) *id. ibid.*

(2) *id. ibid.*

(3) *Théophr. Bomb. Sepulchris. l. 1. c. 1. p. 1571.*

Le trouvant, ou sur la partie même qui a été frappée, ou sur une de celles des environs, — on est bien éloigné de penser à son espèce; & qu'en attendant qu'on l'ait reconnue, à ses — caractères distinctifs, les désordres intérieurs qu'il a toujours à la suite, & pour lesquels on — n'a ordinairement recours qu'aux Moyens généraux, font de tels progrès, que le Malade — y succombe.

Qui des chirurgiens, dont la doctrine en matière de fractures par Contrecoup à la — tête n'est que vulgaire, compteroit en effet qu'il pût s'en être fait une de cette espèce, — ou à quelque distance du point précis de l'os qui a reçu un rude coup, ou sur ce point — même? il y a pourtant des exemples de ces deux Manières de fracture.

Entre autres, dont on ne marqueroit pas de voir le grand nombre si, avec des — connoissances sures, on observoit philosophiquement en chirurgie, celle que recut un jeune — homme en passant sous un vaisseau qui étoit en chantier, bien reconnue à un de ses signes — sensibles pour une fracture par Contrecoup réfléchi dans l'écaille du point frappé, & dont — les Maîtres de l'art qui en tiennent le détail de M. Feste nous ont fait passer l'histoire (1), — en est une de la première; cette autre, trouvée sur la tête d'un enfant à la partie de chacun — des parietaux la plus proche de la fontanelle, par conséquent double, qui, à des signes son même

(1) Mem. de l'acad. r. de chir. Edit. en 2. tom. p. 210. La fracture que cet auteur a eue, étoit du point où l'os même qui avoit — été frappé, en étoit réellement une par contrecoup réfléchi. L'écaillement qu'il y avoit d'un des bords à l'autre en est un signe certain; — & si cette fracture, pour le dire en passant, avoit été l'effet d'un écaillement, qu'on a regardé comme cause de fracture par contrecoup, — elle n'en seroit guère manifestée que par une fente capillaire, au lieu d'en présenter avec une ouverture à permettre l'écaillement — & dans lequel on voit en cet endroit sur la face interne.



indéfectible, fut avérée provenir d'une contusion réfléchi par la même ligue que la contusion composée avoit parcourue, & dont M. Gallart nous a communiqué ~~l'histoire~~ l'observation par le même canal (1), en est une de la seconde. Mais, à proprement parler, cette sorte d'aggrégation n'étant guère apperçue qu'à la faveur des signes rationnels, qui ne laissent même ordinairement que quand tout est désespéré, le pronostique en général n'en peut être que très défavorable.

Pour s'en convaincre, qu'on se représente un Malheureux, terrassé par le plus violent de tous les coups à la tête, resté comme mort sur le Carreau, & dont néanmoins la partie frappée du crâne est réellement sans atteinte. en cet état, on ne table guère que sur une commotion générale, tant il est ordinaire en pareille occurrence de ne pas songer à une fracture par contusion réfléchi; & prenant même des signes rationnels de ce second cas pour des symptômes du premier, on laisse perir le blessé dans une situation où l'on ne le doute nullement par qu'il puisse être.

Figurons nous encore un autre infortuné, abattu par une pareille cause, en qui les plus terribles accidens se sont d'abord montrés, & dont la partie frappée du crâne se trouve fracturée avec elevation des bords. Sans la persuasion que cette fracture est le produit

(1) id. ibid. p. 195. & suiv. Ces deux fractures, à raison de la surface large, soit du vertex ou l'insertion de la base du crâne, ou l'insertion de la base du crâne, soit du pignon le plus élevé de la symphyse sur lequel la contusion porta, étoient évidemment dans leur principe l'épistémus de la commotion de plusieurs colonnes déterminées à la fois vers le centre de la crâne & symphyse, & dans leur conséquence, l'épistémus de la réflexion de toutes les colonnes du côté du vertex, pourvu qu'elles étoient bien courbées, & que leurs bords faisoient saillie. pour une suite nécessaire, elles n'auroient donc formé qu'une seule fracture & la fontanelle auroit été blessée.

immédiat de la force du coup reçu, & qu'étant pesante, elle suffisoit à l'écoulement des —
 liqueurs épanchés sous la partie fracturée, on la regarde comme pouvant tenir lieu de —
 trépan. Du reste, on comptant point sur de commotion universelle, ni par conséquent sur un —
 épanchement général, parqu'on s'oit à rebouter la Mennière dont le coup a agi, on met —
 avec confiance le tout entre les mains de la nature, après quelques faibles saignées.

Mais, étant, au contraire, l'effet immédiat d'un contrecoup réfléchi, comme la double —
 fracture qu'on voya l'enfant au leuons duquel M. Galland fut appelé (1), comme est —
 certainement de la fracture sagittale dont M. Monton se chargea d'avoir soin (2), &c. il ne se —
 peut qu'elle ne soit pas compliquée, d'abord, de contusion à la partie des Menninges ou la —
 Cerveau a frappé lors de la première incidence; ensuite, ~~de commotion~~ d'une —
 commotion d'autant plus déplorée, que les traillonnens en lesquels cet autre accident consiste —
 ont été double lors de la seconde. Le prognostique de cette sorte d'apoplexie ne peut donc —
 être que très fâcheux en lui même; j'ajoute encore qu'il l'est beaucoup plus que celui des —
 autres fractures de cette catégorie.

Ce qui le rend nécessairement tel en effet, c'est qu'il est comme inévitable que —
 l'intérieur de la tête, sans comparaison plus dérangé par deux secousses opposées l'une à l'autre, —
 & dirigées coup sur coup, que par une seule, ne souffre par l'épanchement général qu'il s'oit —

(1) *id. ibid.*

(2) *id. ibid. pp. 196.*



S'y être fait, ou par les nombreux abcès qui peuvent s'y être formés, des congestions dans les principaux tuyaux, soit nerveux, soit sanguins; des relaxations contre nature dans les expansions de la pie-mère dont chaque Molécule du Cerveau est enveloppée; des fongues gangrénées dans presque toute la substance qui en est la Matière; &c. à étouffer en lui, jusqu'aux principes de la Vie, avant même qu'on ait eu le temps de deviner le caractère des troubles dont le Continuum réfléchi y est la cause.

Quelle est la Cure de l'Apoplexie?

C'est le travail que l'Art prescrit pour ouvrir des issues aux liqueurs épanchées; — Evacuer des matières purulentes; remplacer des os enfoncés; enlever des esquilles implantées; — en un Mot, c'est la pratique de laquelle il résulte que la substance du Cerveau n'est plus comprimée; & que la nature, mise à ses aises, en aura infailliblement réparé les pertes.

Suivant cette définition, il est clair que la Cure dont il s'agit tient à deux objets du dernier instant. Le premier, est le choix du moyen le plus propre à faire que les fonctions de la substance du Cerveau se rétablissent; le second, est la fixation précise des circonstances où l'on doit appliquer le Moyen comme pour spécifique.

Premier objet.

Choix du Moyen le plus propre à faire que les fonctions
de la substance du cerveau se rétablissent.

Ce moyen est le trepan : Voilà mon choix. Mais comme parmi les fractures dont on voit les os du crâne devenir le siège, il en est que le Contrecoup n'a pas faites, mon principal soin, avant toutes choses, doit être de caractériser celles qui en proviennent, pour en marquer d'une bien les traits ; pour ne les présenter qu'avec ceux qui sont véritablement propres à leur espèce, je les peins séparément dans les trois propositions qui suivent.

1.^e Proposition.

Il faut toujours appliquer le trepan dans le cas ou, quoiqu'il ne s'agisse d'aucune fracture de la table externe du crâne à l'endroit même du coup, on est pourtant fondé à juger, sur les signes déjà connus, que la table interne peut bien être fracturée vis-à-vis du coup dont l'externe a été frappée.

L'aggrégation de la table interne d'un des os du crâne, à la suite d'un coup reçu à la table externe, est une sorte de fracture qui n'est plus douteuse ; l'observation l'a constatée ; & entre autres auteurs respectables par le lien avec lequel ils se sont efforcés de s'affranchir de tout préjugé à cet égard, par leurs lumières & leur expérience ; qui ont par conséquent été & sont les mieux en état d'examiner si cet aggrégat est possible, paré (1), Schenkius (2),

(1) autres 2 ans. ... 1712.

(2) Jean de graffenberg de. observat. III. & IV. p. 52.



Bonnet (1), M. Juncker (2), M. Quersnay (3), Le Calbre ditus de crônis (4), &c. —
n'ont pas hésité à l'admettre.

Le fait étant donc certain, s'il y a absence constante de tout signe de lésion ailleurs —
que vis-à-vis du point ou un violent coup aura été porté; s'il survient doulurs fixes —
dans cet unique point; si le malade y avance fréquemment la main; &c. s'il paroît de
l'altération en la couleur naturelle de la table externe; s'il en transpire de l'humidité; —
s'il en exhale une odeur fétide; &c. à ces signes, soit rationnels, soit sensibles, il n'y —
a plus à douter que la table interne ne soit fracturée.

S'approprions de cette table, une fois reconnu à quelque un de ces signes, on a —
je ne sais combien de motifs pour recourir au trépan. L'absence constante de tout —
sentiment de lésion ailleurs que là, prouve que hors de là, rien autre ne souffre; la
doulurs fixes que le malade y ressent, est un signe, ou d'implantation d'épingle, ou
d'inflammation à la partie des Meningen qui y repose; le port fréquent de la main sur
le malade, est une marque certaine que, excepté le point vers lequel cette main se dirige, —
tous les autres se laissent tranquilles; l'altération de la table externe, annonce une spina- —
ventosa qui couve, elle indique par conséquent la Neutrité absolue d'enlever tout ce —

(1) Thurgot ... Lequel tom. II. p. 1587. & suiv.

(2) Comp. chir. de. tab. 52. p. 529.

(3) Mém. de l'acad. r. de chir. Edit. in 8^e tom. II. p. 210. & suiv.

(4) Cours d'opér. de chir. 1^{re} Edit. p. 487. en note.

qui on peut de cette table, & non de l'abandonner au long travail de l'explication; —
 L'humidité qui en sort, fait voir l'extrême degré de fonte ou sont tombés, & le degré contus, —
 & les liqueurs évacués; enfin, l'odeur fétide qui en exhale, donne la putréfaction qui a déjà —
 gagné les parties.

Que de raisons n'a donc pas un chirurgien, pour s'armer au plutôt de cet —
 instrument? elles sont d'autant plus nombreuses, que le moins important, en apparence, de —
 ces signes est une Menace de Mort; & un présage certain que le blessé va périr apoplectique.
 Le genre d'accident qui enlève les deux gentilhommes sont parés pari (1), la promptitude —
 avec laquelle ils partent de ce monde, &c. Tout dit, en un mot, qu'il n'y a pas temps —
 à perdre.

Supposons cependant qu'indéfiniment sur l'expression du plus grand nombre de ces —
 signes, on continue de se faire illusion sur la nature de l'accident qu'ils constatent, ou —
 seroit l'inconvenient, non pas d'appliquer, si l'on veut, le trepan tout de suite, mais de —
 ratisser jusqu'au degré la surface de l'os, après l'y avoir préparé? et pense-t-on que sans —
 un cas d'incertitude, sans un de ces cas où il importe si fort de se mettre au fait de l'état —
 des choses le plutôt qu'on peut, cette opération en fut une hâblerie?

Fallope, qui ne mérite sûrement pas d'être regardé en chirurgie comme un —

(1) *deux d'entre eux*... etc.



ignorant, ni comme un téméraire, ne balance pas à s'y prendre ainsi à l'occasion d'un —
 blessure que reçoit à l'occipital un jeune homme d'une province de brèche, quoique l'instrument
 dont il avoit été frappé n'ait pas causé la moindre lésion à la table externe de cet os; & par
 un tel expérimt, cet auteur découvre si bien la fracture dont la table interne étoit en effet
 atteinte, qu'il dit (1), comme en se félicitant du pressentiment qui le lui avoit fait —
 imaginer, si nos dimidi Memus sine lésione, quid actum esset de illo juvene? aussi, —
 l'honneur lui-même qui s'en enlève l'obligation il a fini son observation par une espèce
 d'aphorisme en forme d'avis aux chirurgiens: cum ergo, continue-t-il (2), magnum —
se se vobis offert vulnus {super cranium}, abradite usque ad interiorum laminam.

Là, ou il ne se montre encore que des signes équivoques ou insuffisants —
 pour se déterminer à faire un trou au crâne, & ou il en paraît néanmoins assez —
 pour être justement en peine sur le sort d'un blessé, je n'hésiterai pas à suivre la —
 pratique de Fallope qui, à tout événement ne peut retarder que d'un tiers la cure; —
 Mais qui est excellente pour constater la situation de la table interne qu'il n'est pas —
 indifférent de connaître; & pour juger si le trepan y est nécessaire.

2^e Proposition.

Il faut toujours appliquer le trepan en cet endroit d'une tête ou, à l'occasion d'un coup —

(1) Joann. Wierus. Observat. lib. 1. de causis & curatione lib. 1. p. 22.

(2) id. ibid.

que le flûté aura reçu à la partie opposée, l'on verra à découvrir une fracture à la —
 faveur des signes.

La fracture au crâne qui éprouve la partie opposée à celle qui a été frappée, est —
 l'effet positif d'un contrecoup congédié que la colonne du cerveau y a faite. je n'en répéterai —
 pas le mécanisme; on peut se le rappeler aisément au moyen d'un coup d'œil sur les —
 figures 4. 5. & 7.; mais je m'attacherais à établir une vérité pratique: C'est que toute —
 fracture par contrecoup, ne pouvant qu'être congédiée de commotion dans la substance —
 du cerveau, & de contusion sur la partie des meninges qui répond à la colonne en cause, —
 exige de la part d'un chirurgien infiniment plus d'attention, que la fracture ordinaire.

On n'a pas à appréhender, il est vrai, pour la substance du cerveau, l'implantation —
 d'un autre fragment de la fracture; le mécanisme par lequel elle se fait, nous rassure à —
 cet égard. Mais à cet accident près, dont on craint également d'autant moins dans les —
 circonstances où il arrive, qu'on en a plus vite des signes, n'a-t-on pas à trembler pour le —
 flûté, dont les colonnes du cerveau viennent se recevoir une violente commotion, & d'où —
 la rupture des fillets membraneux qui les tiennent liés les uns aux autres, la partie —
 fracturée n'étant d'abord prête à leur détermination? n'est-on pas forcé à avoir peur que les —
 tumeurs sanguines, soutenues par ces fillets, n'aient été déchirés; que leurs liqueurs ne se soient —
 épanchées; que les meninges, qui restent nécessairement contuses vis-à-vis de la surface —
 même fracturée, ne tombent en gangrène? &c.



Indépendamment de l'Observation qui est décisive sur les suites Consequentes, surtout —
celle qui constate aux yeux de pari l'état de déordre ou le trouva après la Mort —
l'intérieur de la tête du domestique de M. Jumars (1), frappé de la sorte de Contusion dont
il est question, Beranger n'a encore rien oublié pour que nous ne perdissions pas de vue,
au moins la triste situation des Meninges en pareil cas: Contusionibus {meningibus},
dit cet auteur (2), deinde in successu aliquo temporis putrescunt, quia omne —
Contusum necesse est putrescere & in sanum converti . . . & inde mors.

Or, pour remédier aux uns de ces Consequens, dont on voit tous les jours —
naître des absces, des gangrenes, des reflux de Matière, &c. pour obvier à ce que —
les autres, non moins dangereuses, ne soient pas suivies d'inflammations, de Mouvements —
Convulsifs, de paralysies, &c. y a-t-il de Moyen plus salutaire que le trépan? —
est-il même possible d'en employer qui valent celui-ci; & le suppléent?

Je n'en emploierai donc jamais d'autre, quand cette sorte de fracture par —
Contusion Me sera connue; & les signes à l'aspect desquels je Jugerai sur sa présence,
sont, outre les sensibles qui ne me permettent plus d'en douter, savoir l'ouverture —
plus ou moins grande de la table externe de l'os, l'humidité qui en transpire, —

(1) Œuvres d'Anst. . . . ibid.

(2) Thespr. Anat. Sepulchr. tom. II. p. 1591.

L'odeur fétide qui en exhale, &c. sont, dis-je, la tumeur plus ou moins élevée dans le —
 cuir chevelu, la douleur fixe & continue dans cet unique point, le post-frequent de la main —
 du malade sur la seule partie lésée, &c.

3^e Proposition.

Il faut toujours appliquer le trépan là ou, à la suite d'un coup reçu, on découvre —
 une fracture ouverte, soit sur le point même de l'os du crâne qui a été frappé, soit sur —
 tout autre point peu ou beaucoup éloigné de celui-ci.

Une Contre-coup, quand il n'est que de l'espèce appelée Composée, se borne à causer —
 l'écaillement de l'os opposé à celui qui a été frappé, s'il en a la force. Le cas arrive au —
 domestique du Contrôleur des postes (1), celui qui regarde le Sexagenaire dont Laffius a —
 fait l'observation (2), et autre que nous tirons de Valleriade (3), &c. en sont —
 des exemples. Mais lorsqu'il est réfléchi, c'est à dire de cette espèce exposée dans le —
 troisième pronostique, la Colonne du Cerveau, après avoir porté avec une certaine —
 violence sur un point interne de l'intérieur de la tête, cette solide pour lui résister, —
 vient, ou par la ligne déjà parcourue, fondre comme en rebondissant sur le revers du —
 point même qui a été son premier Mobile; & en rompre les deux tables (4); ou par —

(1) Annales d'ambro. paré, édit.

(2) Thesaur. Anat. Synonym. tom. II. p. 1590.

(3) Joann. Schmidt. Observat. lib. 1. de Crani. Contus. lib. 1. p. 71.

(4) cette sorte de fracture est très fréquente, & on ne la voit communément; & on en marque l'existence à son apparence, non parce qu'il ne s'en —
 pas d'après d'observer si la table s'est brisée ou déchirée: simple certain, quand elle se présente ainsi, qu'elle est l'effet d'un contre-coup réfléchi; & non —
 du coup même qui l'auroit, au contraire, rendue enfoncée.



une ligne oblique, donner contre un autre point souvent peu éloigné de celui qui l'a —
déterminée; & y faire ci part ou part une solution de continuité plus ou moins ouverte. —
Le cas qui a passé par les Mains de M. Gallot (1), celui qui fut confié à M. Monton —
(2), &c. sont, comme nous l'avons remarqué plus haut, des exemples de Continuum réfléchi —
par la même ligne; le cas rapporté par M. Ferte (3), comme nous l'avons remarqué —
aussi, est un autre exemple de Continuum réfléchi; mais par une ligne oblique à la —
première.

Cette fracture réfléchi, longue ou courte, simple ou compliquée, mais ~~ne s'élève~~ ^{ne s'élève} —
siante, peut n'être qu'à la table externe d'un des 2 os crânes; et c'est bien celle-ci qu'il —
en pareille circonstance, souffre d'abord la première; mais elle peut affecter post-à-la-fois —
et l'un et l'autre table: et c'est alors l'ordinaire.

Quinque dans le cas en question il n'y ait point de piquure d'épingle à craindre, —
quand la table interne est en même temps fracturée, & qu'on ait par conséquent une —
raison de moins de recourir au trépan, n'a-t-on pas à promettre le blâme —
contre d'autres Médecins également grands par les aides dont ils rendent la personne —
le théâtre, & par le danger ou ils en mettent la vie, comme l'épanchement des liqueurs

(1) Mem. dell' accad. re. di Torino. Ediz. in 4.^a tom. 1. p. 195. & suiv.

(2) 22. 10. 196. ~~196. 10. 196.~~

(2) *ibid.* p. 213.

qui procède de la rupture des Menus tuyaux dont la substance du Cerveau est entrelacée —
 & jonchée, & de ceux qui forment le tissu du Diplôe; Comme la Conversion en pus des —
 épanchemens épanchés; Comme la Contusion que reçoivent les Meninges entre le bout de la —
 Colonne qui frappe, & le point de la table interne qui reçoit le coup; Comme la suppuration —
 de cette Contusion, & la dégénération en gangrene; &c. ?

Or, tous les malheurs, dont les suites sont toujours tragiques quand on manque —
 d'y appliquer, à propos encore, le Moyen qui y est approprié, en exigent-ils d'autre —
 que le trépan ? Et, hors celui-là, en est-il un chirurgie qui y soit spécifique ?

Je suis que les chirurgiens, dont la Méthode est de ne trépanner qu'à toute —
 extrémité, & que quand les désordres sont à leur comble, peuvent s'autoriser de —
 quelques exemples de fractures, même de l'espèce dont j'ai parlé, guéries sans le trépan. —
 Mais parceque les auteurs de ces sortes de Miracles n'ont pas eu la bonne foi, en les —
 transmettant à la postérité, d'y transmettre aussi leurs erreurs, soit un légers —
 aveuglement qui il ne leur est jamais arrivé d'en faire ? parceque quelques uns —
 de leurs fautes ont été heureuses, peut-on en conclure que de pareilles fautes se —
 feroient encore ?

Or les accidens dont j'ai fait mention peuvent ne pas arriver, ce que l'expérience —
 démontre pourtant journellement, ou ils arrivent de neutralité physique : il n'y a rien de —

rabattre à ce dilemme. Si on ne les a jamais vus arriver, en convenant qu'ils le peuvent, quel est l'inconvénient d'appliquer le trépan ? est-ce celui de retarder la guérison du blessé ? mais c'est bien peu de chose que cet inconvénient au prix de celui où l'on s'expose à tomber dans la confiance trompeuse qu'en épargnant son crâne on en abrègera la maladie ! Si ces accidens sont inévitables, pourquoi craindre le trépan ? il est la seule ressource efficace que l'art fourmisse, soit pour les dissiper, — soit pour en prévenir la foule.

Second objet.

Fixation précise des circonstances où l'on doit appliquer

le moyen reconnu pour spécifique.

Le moyen choisi étant le trépan, il ne s'agit plus, par rapport à son emploi, que d'en déterminer pour ainsi dire la minute. Les signes seuls qui sont le type de l'état — plus ou moins pressant des choses, la marquent de manière à ne pouvoir pas s'y — méprendre. Mais comme parmi les signes il y en a de généraux et de particuliers, quoiqu'ils soient caractéristiques ; & que ceux-là annoncent un désordre universel dont on ne sait — ni par où, ni comment arrêter les progrès, nous nous bornerons à considérer ceux-ci — qui, outre le vrai instant d'avoir cet outil chirurgical en main, quand ils ne le —

Montrent pas trop tard, indiquent encore au juste le point du crâne par lequel l'ouverture
nécessaire sera faite avec espoir de succès, & en bonnes règles.

Je n'entrerais donc plus dans aucun détail au sujet de ces signes particuliers; ils ont
déjà été exposés en leur lieu. mais tout ce dont j'ai été d'avis, c'est qu'ils sont d'une
vérité que les faux principes de nos auteurs ont failli par le long de je ne sais combien
d'humains (1); que l'observation a authentifiée; & que la pratique de nos jours a
mis à profit pour l'employer à des opérations dont on n'avoit seulement jamais eu
l'idée.

Un, ou plusieurs de ces signes venant à paraître, voilà le moment marqué
s'appliquer le trépan. je me hâterai donc toujours d'autant plus de saisir le moment,
que les liqueurs épanchées sous l'apophyse compriment déjà la substance du cerveau,
& en dérangent par là-même les fonctions; que les larmes couvrent, que les abandonnant
par conséquent à leur prochaine décomposition, elles contractent une putridité qui passe
en très peu de temps à tous les solides & les liquides renfermés dans la tête; que ne
les évacuant pas enfin en l'état supposé, elles refluent dans l'habitude; y fermentent la
fièvre; & qu'alors le blûté est perdu sans ressource.



in eo dum laborabam, multa mihi visa sunt obscura.
joannes Ziegler, dnm. regum. prof.

Massacré maints êtres, chirurgien à l'Académie.

(1) entre autres ouvrages, encyclopédie de l'empire, tome 11, depuis la page 1587, jusqu'à la
page 1592.

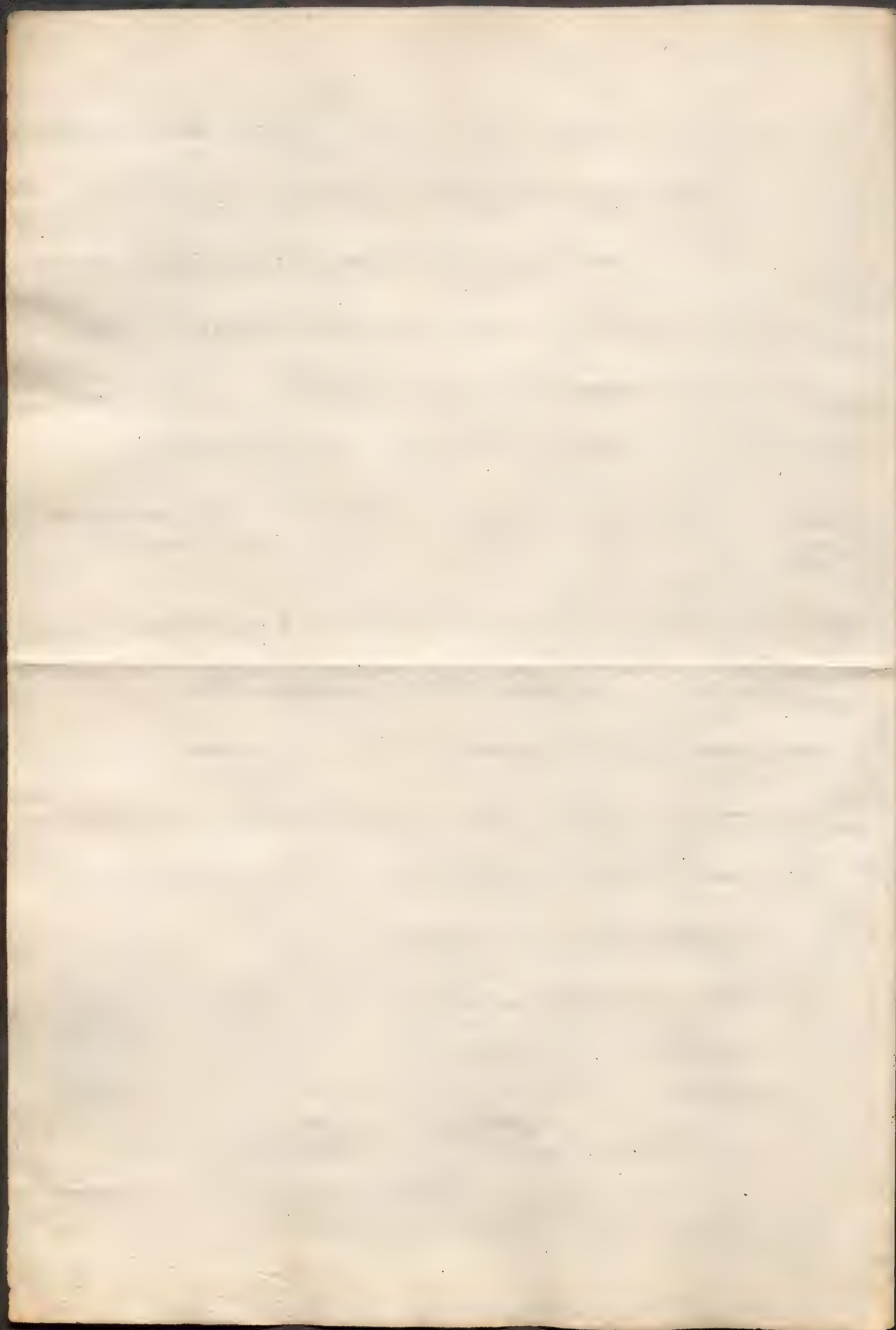


Fig. 1

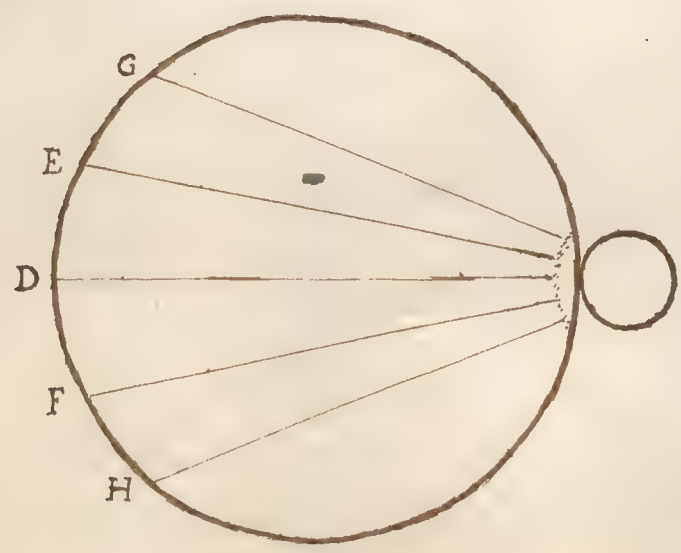
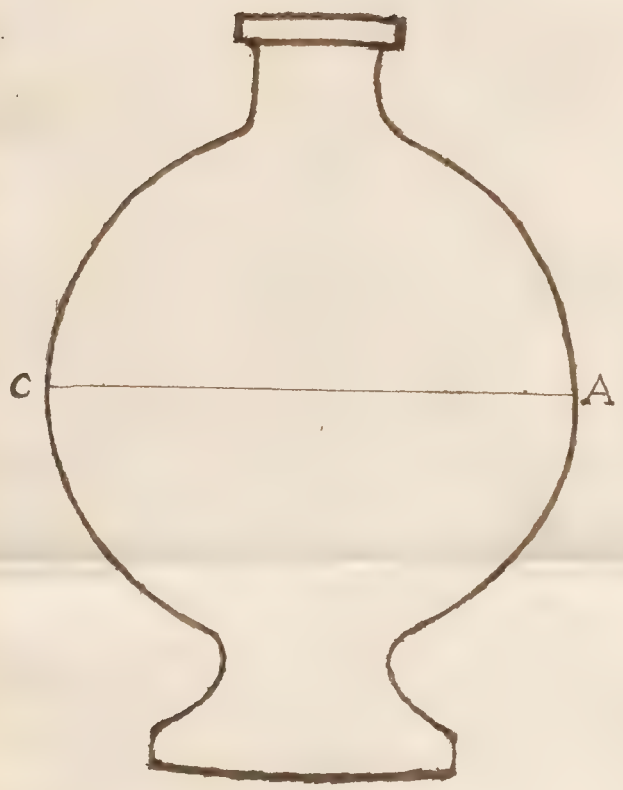
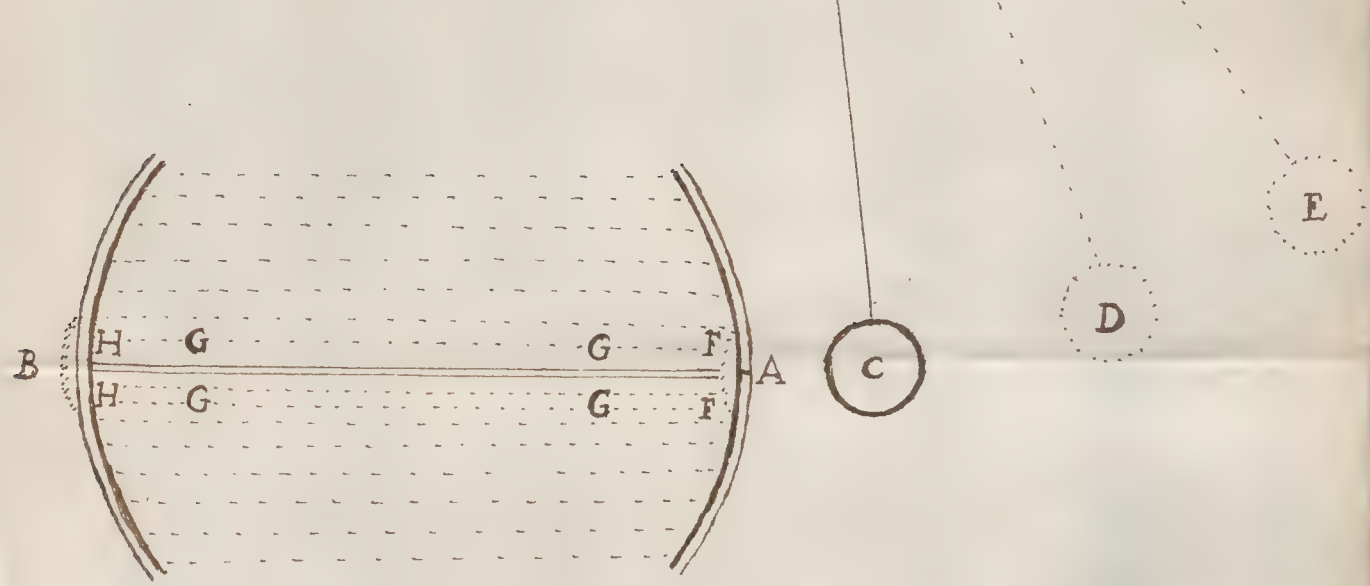


Fig. 2.





Coupe horizontal de la tige.

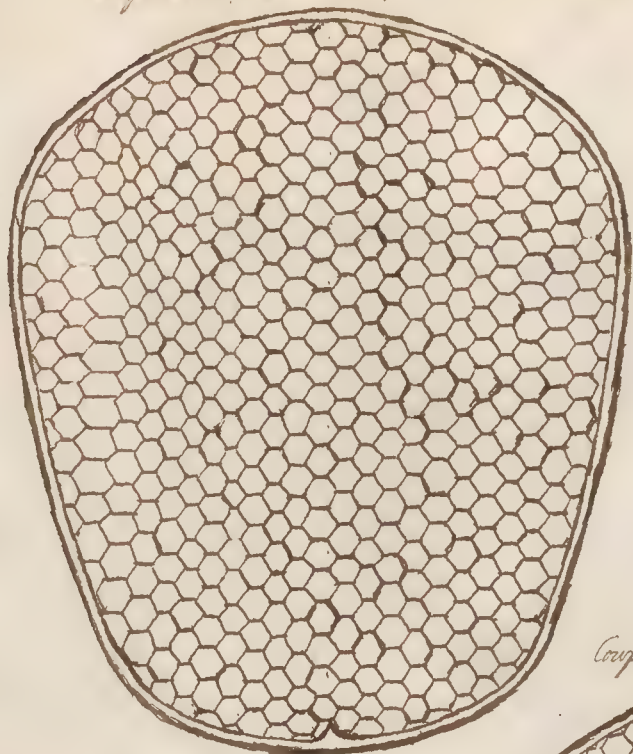
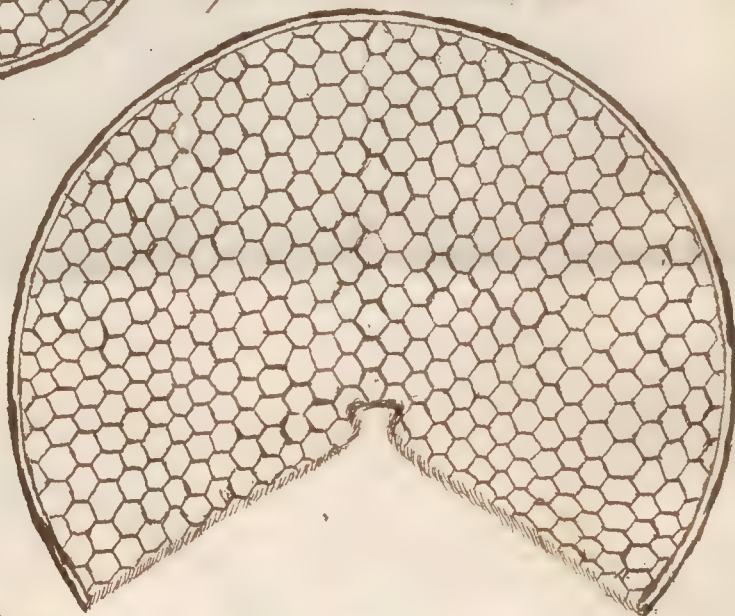


Fig. 3.

Coupe verticale & transversale de la tige.



Coupe verticale & longitudinale de la tige.

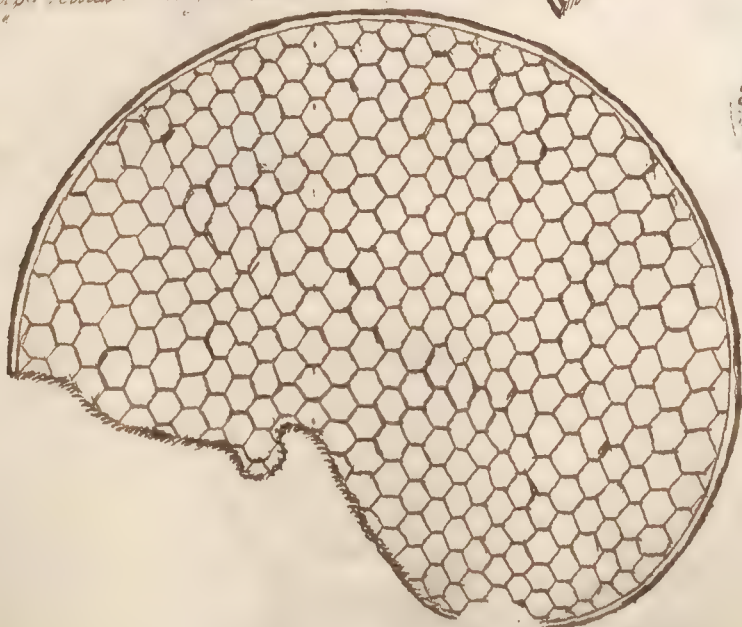
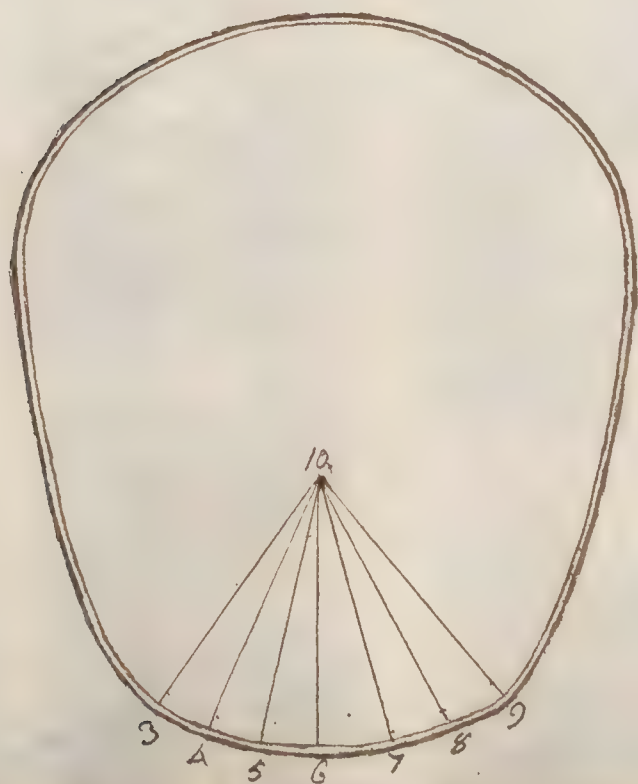
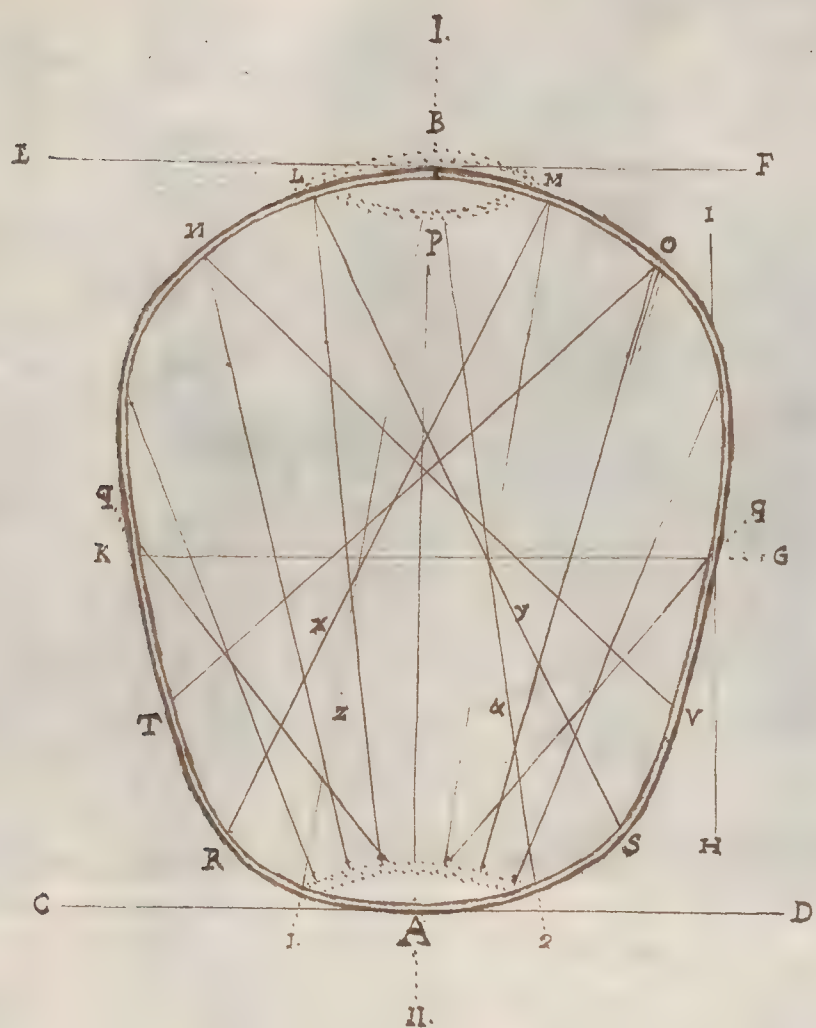
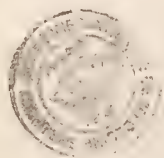
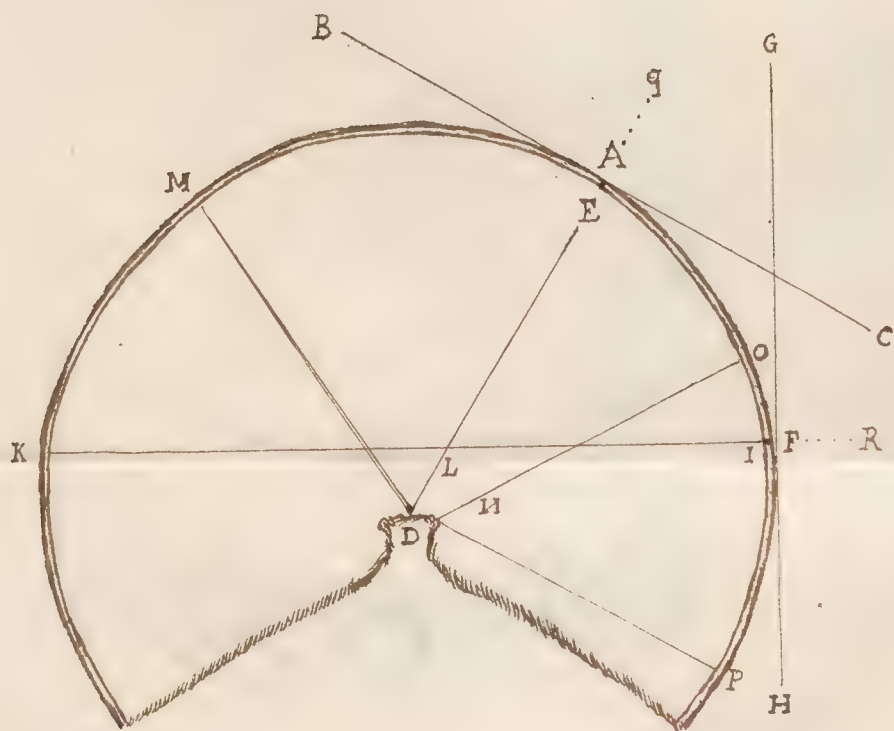


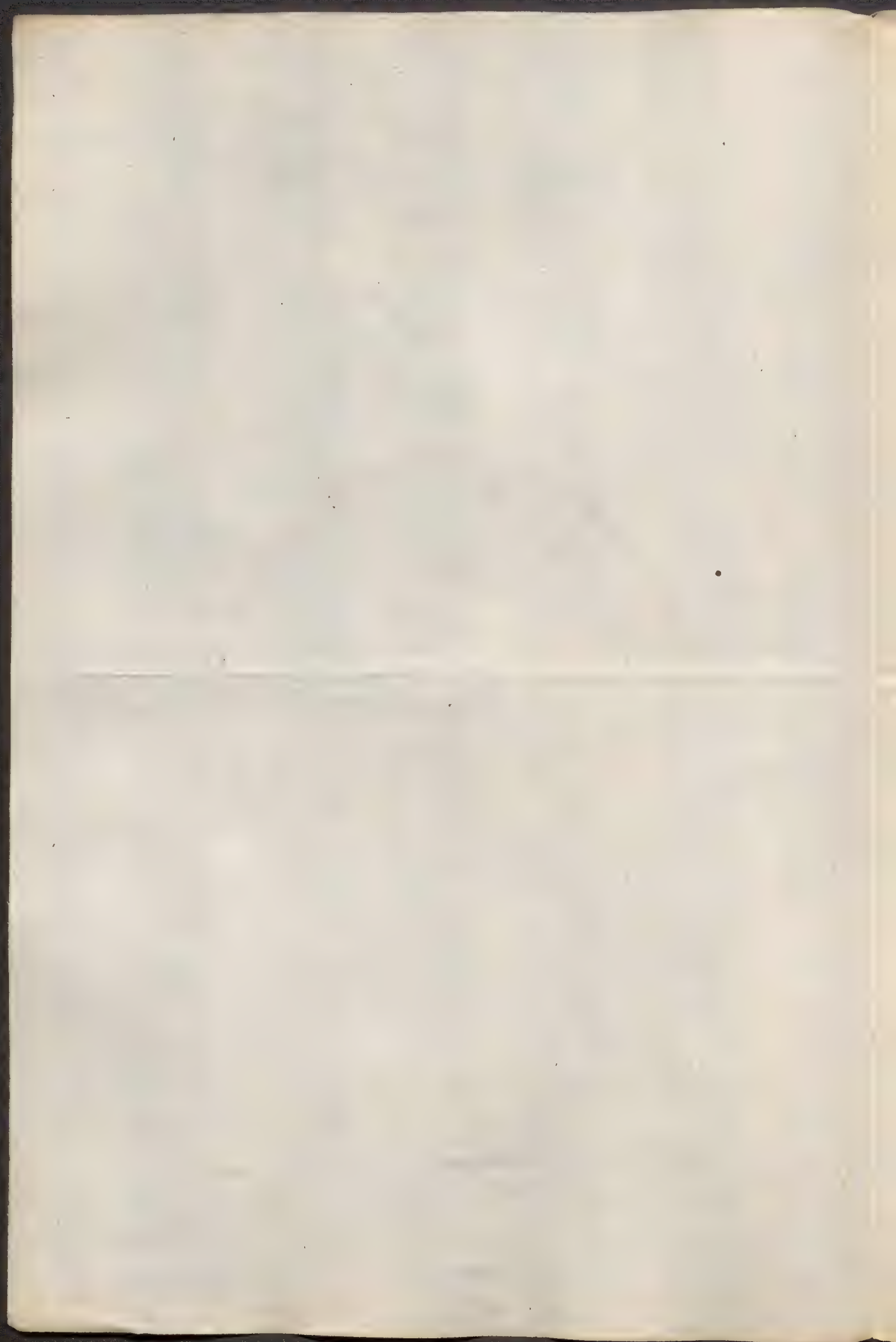


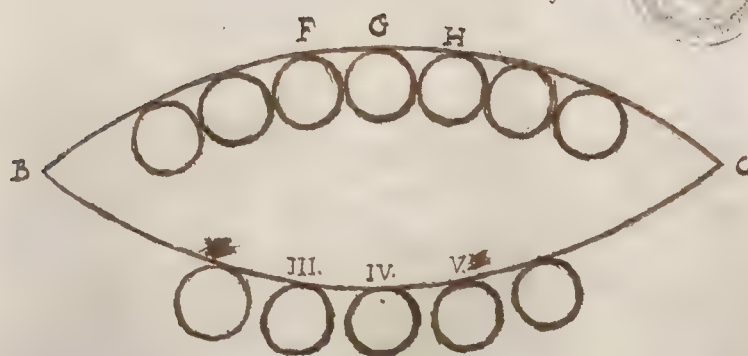
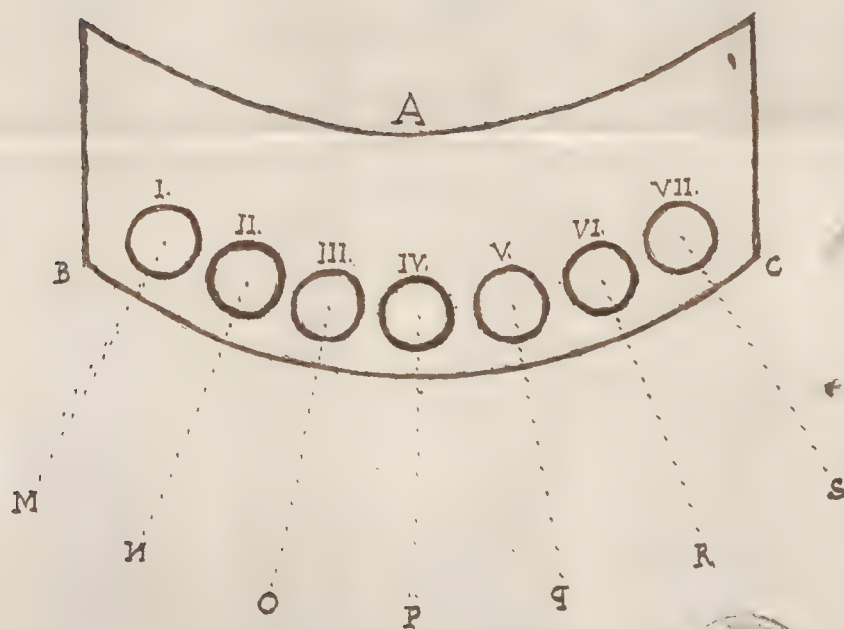
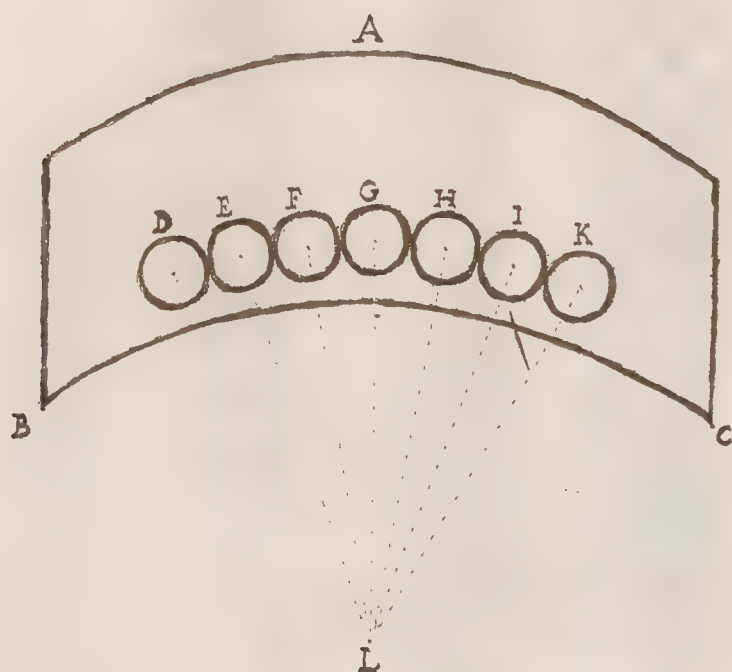
Fig. 4.











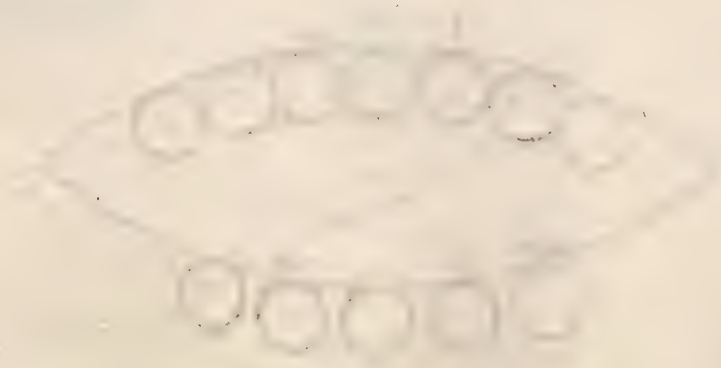


Fig. 7.

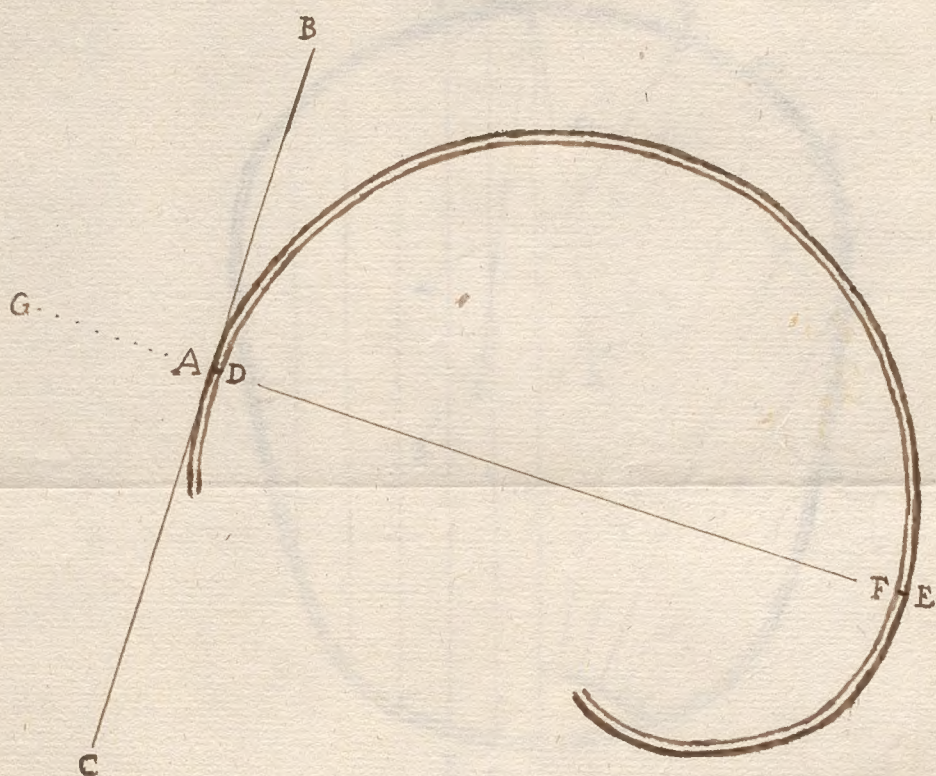




Fig. 8.

